

Г. О. Бірта  
Ю. Г. Бургу  
Є. В. Хмельницька

# ДИКОРОСТУЧА СИРОВИНА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



Полтава  
2020

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
(ПУЕТ)**

*Г. О. Бірта  
Ю. Г. Бургу  
Є. В. Хмельницька*

# **ДИКОРОСТУЧА СИРОВИНА**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

**Полтава  
ПУЕТ  
2020**

УДК 67.03:633/635.05]:664]](075.8)

Б64

Рекомендовано до видання, розміщення в електронній бібліотеці та використання в освітньому процесі вченою радою Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», протокол № 5 від 12 березня 2020 р.

**Автори:**

***Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Є. В. Хмельницька***

**Рецензенти:**

***В. М. Волощук***, д. с.-г. н., професор, директор ІС і АПВ НААН України;

***А. М. Шостя***, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри технології виробництва продукції тваринництва ПДАА.

**Бірта Г. О.**

Б64 Дикоростуча сировина : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Є. В. Хмельницька. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 449 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).

ISBN978-966-184-376-8

У посібнику розглянуто загальнобіологічні, споживні та лікувальні властивості сировини рослинного походження, використання якої має важливе значення для формування продовольчих ресурсів країни, розширення асортименту продовольчих товарів і поліпшення їх властивостей.

Для здобувачів вищої освіти навчальних закладів III–IV рівнів акредитації зі спеціальності Біотехнології та біоінженерія, а також аспірантів і викладачів закладів вищої освіти.

УДК 67.03:633/635.05]:664]](075.8)

© Г. О. Бірта, 2020

© Ю. Г. Бургу, 2020

© Є. В. Хмельницька, 2020

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі», 2020

ISBN 978-966-184-376-8

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП.....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. Продукція рослинного походження .....</b>	<b>8</b>
<b>РОЗДІЛ 2. Дикоростучі плоди, ягоди. Зерняткові дикоростучі плоди. Видовий склад, ресурси, споживні властивості.....</b>	<b>39</b>
2.1. Яблуня лісова. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання .....	40
2.2. Груша-дичка. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання .....	43
2.3. Горобина звичайна й чорноплідна. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.....	46
2.4. Глід колючий, український, криваво-червоний. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.....	53
2.5. Калина. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання .....	59
Контрольні питання .....	63
<b>РОЗДІЛ 3. Кісточкові дикоростучі плоди. Видовий склад, споживні властивості. Вимоги до якості продуктів переробки кісточкових .....</b>	<b>64</b>
3.1. Вишня повстяна. Поширення, споживні властивості, використання .....	64
3.2. Черешня-дичка. Споживні властивості, напрями використання .....	68
3.3. Абрикоси-жерделі. Поширення, властивості, напрями використання.....	71
3.4. Терен, тернослив, алича. Поширення, споживні властивості, напрями використання .....	74
Контрольні питання .....	80
<b>РОЗДІЛ 4. Дикоростучі ягоди, горіхи. Видовий склад, споживні властивості.....</b>	<b>81</b>
4.1. Дикоростучі ягоди. Видовий склад, споживні властивості .....	81
4.2. Горіхи. Видовий склад, споживні властивості .....	110
Контрольні питання .....	128

<b>РОЗДІЛ 5. Малопоширені овочі. Класифікація, напрями використання, споживні властивості .....</b>	<b>129</b>
5.1. Значення та харчова цінність овочів .....	129
5.2. Зелені овочі .....	131
5.3. Багаторічні овочі .....	139
5.4. Пряно-смакові овочі .....	142
5.5. Цибулеві овочі .....	147
5.6. Капустяні овочі .....	151
5.7. Плодові овочі .....	153
5.8. Столові коренеплоди .....	156
5.9. Бобові та зернові овочі .....	160
Контрольні питання .....	162

<b>РОЗДІЛ 6. Гриби. Значення, класифікація, характеристика основних видів їстівних та отруйних грибів .....</b>	<b>164</b>
6.1. Загальна характеристика, харчова цінність і класифікація їстівних грибів .....	164
6.2. Зовнішні ознаки та споживні властивості найбільш поширених їстівних грибів .....	169
6.3. Рідкісні екзотичні гриби .....	180
6.4. Отруйні гриби та їх вплив на організм людини .....	186
6.5. Технологія вирощування грибів у промислових умовах ...	199
6.6. Продукти переробки грибів .....	209
Контрольні питання .....	214

<b>РОЗДІЛ 7. Загальні відомості та діючі речовини лікарських рослин .....</b>	<b>215</b>
7.1. Напрями використання лікарської сировини .....	215
7.2. Збирання лікарських рослин .....	217
7.3. Сушіння і зберігання лікарських рослин .....	220
7.4. Способи використання лікарських рослин .....	224
7.5. Речовини первинного синтезу .....	225
7.6. Речовини вторинного синтезу .....	227
7.7. Фармакотерапевтичні властивості лікарських рослин ....	270
Контрольні питання .....	447

<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>448</b>
--	------------

## ВСТУП

Навчальний посібник «Дикоростуча сировина» призначений для вивчення дисципліни «Фармакогнозія» студентами спеціальності Біотехнології та біоінженерія.

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування знань із дикорослих і лікарських рослин, лікарської рослинної сировини, необхідного світогляду щодо раціонального використання природних рослинних ресурсів, їх охорони та відтворення.

Вивчаючи дисципліну, майбутні фахівці набувають навички в розпізнаванні виду продукції, визначенні її якості, виявленні дефектів. Завданням дисципліни є підготовка спеціалістів, які могли б створити оптимальні умови для раціонального використання, збереження якості продуктів рослинного походження.

Вивчення дисципліни надасть фахівцям необхідні знання із загальної специфіки сировини рослинного та тваринного походження окремих регіонів України, раціонального використання і формування ресурсів, впливу різних факторів на виробництво продукції й відтворення сировини рослинного походження. Їжа є джерелом здоров'я людини, її працездатності й довголіття. Плоди та овочі, а також різноманітні продукти їх переробки відіграють важливу роль у харчуванні людини. До складу плодів та овочів входять: вода, мінеральні речовини, вуглеводи, азотисті речовини, жири, органічні кислоти тощо. Завдяки наявності в них ефірних масел, вітамінів, фітонцидів, легкозасвоюваних вуглеводів вони мають дієтичні, лікувальні та смакові якості. Так, буряк, моркву, цибулю, часник, смородину, малину, яблука й інші плоди та овочі використовують у медицині для лікування.

Речовини, які містяться у плодах та овочах, належать до різних груп хімічних сполук. Вони поділяються на дві групи: неорганічні й органічні. До неорганічних належать вода й мінеральні речовини, а до органічних – вуглеводи, жири, білки та інші азотисті речовини, органічні кислоти, ферменти, вітаміни, дубильні речовини, ефірні масла та ін.

Дикоростучі плоди широко використовуються населенням як в свіжому, так і в переробленому вигляді. Більшість із них має лікувальні властивості і здавна застосовується в народній медицині. Крім того, дикоростучі мають відносно високу пристосованість до місцевих умов, стійкі до багатьох захворювань. У лісах багатьох районів країни виростають різні види дикоростучих плодів, які мають велике значення як додаткові продукти для споживання у свіжому вигляді та переробки.

Багато дикоростучих рослини є одночасно харчовими й лікувальними продуктами. Відомо, що хімізація сільськогосподарського виробництва має свої негативні сторони. Дикоростучі ж плоди та ягоди, на щастя, являють собою натуральний продукт природи, дарований нам у ході багатовікового еволюційного розвитку. Багато дикоростучих плодів і ягід не поступаються своїм культурним родичам, будучи важливим джерелом вітамінів, мікроелементів та інших цінних поживних речовин.

Гриби відіграють важливу роль у колообігу речовин у природі, тому їх значення надзвичайно велике. Ці організми-сапрофити розкладають органічні сполуки ґрунту до мінеральних, які в подальшому засвоюються рослинами. Ґрунтові гриби, у першу чергу цвілеві, відіграють виняткову роль у ґрунтоутворенні. Так, у лісі гриби, завдяки своїй здатності утворювати різні ферменти, здійснюють процес розкладання підстилки з листя та деревини. Велике значення грибів, у тому числі цвілевих, у житті людини. Відомо більше 100 видів їстівних грибів, але в їжу вживають не більше 40. У грибах міститься багато поживних речовин. Деякі види їстівних грибів, наприклад, печериці, гливи, штучно розводять у пристосованих для цього приміщеннях. Із таких цвілевих грибів, як пеніцил, аспергил, отримують лікарські препарати-антибіотики, які знищують клітини деяких хвороботворних бактерій, не впливаючи на клітини господаря. Загальновідома роль хлібопекарських, винних, пивних дріжджів у приготуванні спиртних напоїв, оцту, кефіру, хлібопеченні. У харчовій промисловості використовують певні види

цвілевих грибів для виробництва сортів твердих сирів із гострим смаком і специфічним запахом. З деяких видів цвілевих грибів виділяють речовини, які прискорюють ріст рослин. Такі речовини застосовують для збільшення розмірів безнасінних ягід деяких сортів винограду. Існують види грибів, що паразитують у комах. Їх застосовують при біологічному методі боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур.

Сфера виробництва лікарських рослин є одним з елементів, що забезпечують національну безпеку й державні інтереси. Вона безпосередньо залежить від стану й розвитку лікарського рослинництва країни. Покращання забезпечення галузей охорони здоров'я і населення лікарськими засобами знаходиться у прямій залежності від рівня розвитку та стану вітчизняної виробничої бази лікарського рослинництва.

Майже всі лікарські рослини зростають на ділянках із природним рослинним покривом (за виключенням сміттєвих), тому запаси сировини й пов'язані з ними можливості промислових заготовок більші там, де збереглися значні площі природних лісів, лук, боліт, степових схилів.

Навчальний посібник має за мету надання допомоги студентам як денної, так і заочної форм навчання в організації аудиторної та самостійної роботи над матеріалом дисципліни «Фармакогнозія».



## РОЗДІЛ 1

### ПРОДУКЦІЯ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Хімічний склад плодів та овочів не лише впливає на їх харчову цінність, а й визначає їх фізичні, хімічні й біологічні властивості. Хімічний склад окремих плодів та овочів залежить від видової і сортової спадковості, а також від того, який орган або частину рослини вони становлять. Хімічний склад плодів та овочів не постійний. Він коливається залежно від сорту, місця їх вирощування, складу ґрунту, добрив, агротехніки, ступеня стиглості, способу та строку зберігання та інших умов.

*Неорганічні речовини.* У плодах та овочах міститься велика кількість води. У середньому в картоплі та овочах міститься 70-95 % води, у плодах – 73-89 % і горіхоплідних – 8-15 %. Вміст води у плодах та овочах змінюється протягом доби, зменшуючись із старінням рослини.

Значний вміст води у клітинах плодів та овочів обумовлює їх тургор, який надає їм соковитості та свіжості, а також сприяє високій активності біохімічних процесів, що відбуваються в цих продуктах. Як тільки клітини починають втрачати вологу, у них посилюються процеси гідролізу складних органічних речовин, що знижує імунітет плодів та овочів у боротьбі з мікроорганізмами. У разі втрати води до 5-7 % (в результаті випаровування) плоди та овочі в'януть, втрачають свіжість, смак і здатність до тривалого зберігання.

У плодах та овочах вода перебуває у двох станах: вільному та зв'язаному. У вільній воді, яка являє собою клітинний сік, розчинені поживні та смакові речовини. Ця вода легко випаровується при висушуванні. Зв'язаною вважають воду, яка міцно утримується білками або іншими колоїдними часточками, а також осмотично активними речовинами (іонами й молекулами сахарів, органічних кислот і мінеральних солей). Зв'язана вода має інші властивості, ніж вільна. Вона важко віднімається при висушуванні, має інший показник заломлення, не замерзає навіть за температури мінус 20 °С і не розчинює тих речовин, які розчинює вільна вода.

Здатність тканин плодів та овочів зберігати нормальний водний режим залежить від багатьох факторів, але, насамперед, від анатомічної будови тканин (особливо покривних), ступеня їх стиглості, питомої поверхні, тривалості й умов зберігання.

Значна кількість води та вміст у ній розчинних поживних речовин сприяють розвитку мікроорганізмів і є однією із причин швидкого псування плодів та овочів у разі несприятливих умов зберігання. Великий вміст води у плодах та овочах обумовлює також їх невисоку калорійність.

В організмі людини містяться різні мінеральні речовини, до складу яких входять калій, натрій, кальцій, магній, залізо, фосфор, сірка, хлор тощо – усього близько 60 різних елементів. Деякі з них (мідь, цинк, свинець, олово, миш'як, йод) містяться в незначній кількості, тому їх називають мікро- і ультрамікроелементами.

Під час оцінки якості плодів та овочів слід завжди враховувати вміст у них мікро- і ультрамікроелементів. Біологічна роль мікроелементів обумовлена їх взаємозв'язком з деякими ферментами, гормонами, стимуляторами росту й вітамінами.

Мінеральні речовини необхідні людині, оскільки вони входять до складу всіх тканин організму та відіграють важливу фізіологічну роль в обміні речовин. Кальцій і фосфор, наприклад, входять до складу кісткових тканин, сірка – до складу білків, залізо – до складу гемоглобіну крові. Хлористий натрій, або кухонна сіль, входить до складу крові, є джерелом утворення соляної кислоти, яка є складовою частиною шлункового соку й лужних сполук (у підшлунковій залозі), необхідних для розщеплення білків. Солі калію регулюють вміст води у тканинах, поліпшують роботу серця. Мідь відіграє значну роль в обміні речовин, нестача її в організмі може спричинити некрозів'я. Йод необхідний для нормального функціонування щитовидної залози.

Потреба дорослої людини в мінеральних речовинах становить 20-30 г на добу. Усі ці речовини надходять в організм із різноманітною їжею.

Особливу увагу необхідно приділяти постачанню організму фосфором, кальцієм і залізом, оскільки значення їх дуже велике,

і не всяка їжа може забезпечити організму необхідну їх кількість. На добу дорослій людині потрібно в середньому, мг: кальцію – 800, фосфору – 1 600 і заліза – 15.

Плоди, ягоди, овочі та гриби є основним джерелом мінеральних речовин, які переважно представлені в них у вигляді солей органічних кислот. У складі їх золи виявлено понад 60 макро- і мікроелементів. Вміст цих речовин у плодах та овочах коливається від 0,25 до 1,20 %, причому на частку калію припадає більше половини наявних мінеральних речовин. На кальцієві солі особливо багаті капуста, шавель, шпинат, редька, редиска, морква, ріпа, волоські горіхи, апельсини, лимони, мандарини; заліза багато в шавлі, шпинаті, суницях, яблуках, картоплі; велика кількість фосфору міститься у грибах, гарбузах, горосі, квасолі, моркві, капусті й картоплі; йод є в яблуках, апельсинах, бананах, салаті, зеленому горошку, картоплі, капусті й селері.

Деякі овочеві культури активно видобувають із ґрунту й концентрують у своїх тканинах багато мікро- і ультрамікроелементів. Дослідження показали, що кількість і склад мінеральних речовин у плодах та овочах можна змінити внесенням у ґрунт відповідних добрив. Деякі овочі мають активну біологічну вибірну здатність поглинати з ґрунту окремі мінеральні речовини. Так, огірки накопичують багато срібла, яке регулює ферментативну систему людей, помідори – цирконію, капуста – йоду, хрому й молібдену, часник – ванадій. Хоч жодна з різновидностей ґрунтів не має достатньої кількості стронцію, молібдену, срібла, олова, цинку, барію, проте овочеві культури концентрують ці елементи в достатній для людей кількості.

Спектральним аналізом виявлено достатню кількість стронцію в помідорах, динях, селері, кабачках, капусті, буряках і бобових культурах; молібдену – у перці, часнику, кабачках, капусті, буряках і бобових культурах; свинцю – у перці, цибулі, часнику, капусті, динях, селері; барію – у часнику, цвітній капусті; цинку – в усіх овочевих культурах, особливо в часнику.

Усі овочеві культури мобілізують необхідні для людини мікро- і ультрамікроелементи навіть тоді, коли вони розсіяні у ґрунті в ледве помітній кількості.

Деякі з мікроелементів – свинець, миш'як, мідь, цинк, олово – у кількості, яка перевищує природний їх вміст у продуктах, являють собою отрути. Вони можуть бути причиною захворювань і навіть смертельного отруєння. Особливо отруйні свинець і миш'як. На плоди та овочі миш'як і мідь можуть потрапити в результаті обприскування їх різними хімікатами при боротьбі зі шкідниками в садах і на городах. У різні плодоовочеві продукти свинець, цинк, мідь та олово можна внести через посуд і тару, а також виробниче обладнання.

Наявність свинцю і цинку в усіх консервах недопустима, а вміст міді та олова суворо обмежується кількістю, нешкідливою для організму.

*Органічні речовини.* Тіла всіх організмів складаються із клітин, взаємодією яких і обумовлюється життя організму. Клітина плодів та овочів складається з таких структурних частин: щільної еластичної оболонки та протоплазми, яка побудована з цитоплазми та ядра. У цитоплазмі містяться органели клітини, зокрема: хлоропласти, у яких здійснюється фотосинтез; безколірові пластиди, де синтезуються крохмаль, жири та інші речовини; мітохондрії, у яких зосереджений весь комплекс ферментів і відбувається кисневе дихання; мікросоми, у яких синтезуються ферменти та різні білки та проявляє активну роль рибонуклеїнова кислота (РНК).

Основними речовинами харчових продуктів, у тому числі плодів та овочів, є органічні сполуки. У природі ці речовини, тобто вуглеводи, білки, жири й органічні кислоти, утворюються у процесі фотосинтезу й дихання рослин. Процес утворення у природі органічних речовин спрощено можна показати таким чином. Рослини поглинають із повітря вуглекислий газ, а із ґрунту – воду, і під дією енергії сонячного світла за допомогою зеленої речовини – хлорофілу, який міститься в їх листі, утворюють органічні речовини – вуглеводи – і виділяють кисень. Нині встановлено, що фотосинтез складається з багатьох ступенів і відбувається циклічно. У цьому процесі, крім хлорофілу, беруть участь і інші активні сполуки – ферменти й речовини – переносники електронів, водню і кисню. Процес фотосинтезу відбувається не в усій тканині листа, а в особливих внутрішньоклітинних утвореннях – хлоропластах.

У процесі фотосинтезу з вуглекислоти й води утворюються цукри та виділяється вільний кисень. Проте наведене сумарне рівняння не дає повного уявлення про суть процесу, оскільки в ньому відображені та представлені лише початкові й кінцеві продукти, що використовуються та утворюються при фотосинтезі. У результаті використання мічених атомів удалось установити, які первинні (проміжні) продукти утворюються при фотосинтезі. З великою достовірністю встановлено, що спочатку утворюється сполука, яка містить два атоми вуглецю (типу оцтової або гліколевої кислот) і, реагуючи з вуглекислим газом і фосфорною кислотою, утворює фосфогліцериновий альдегід. Окислюючись киснем, він перетворюється у фосфогліцеринову кислоту, яка під час відновлення (в результаті відщеплення фосфорної кислоти) перетворюється у триозу ( $C_3H_6O_3$ ), тобто в найпростіший цукор. Триози є вихідним матеріалом для утворення глюкози, фруктози, сахарози, крохмалю, клітковини, тобто всіх вуглеводів, які містяться в харчових продуктах.

У процесі фотосинтезу на утворення 1 г\*моль моносахаридів (глюкози) витрачається 674 ккал енергії сонця. Енергія світла, акумулюючись, переходить у стійкий стан, хімічні зв'язки органічних речовин. Так створюються системи речовин з стійким запасом енергії. При окисленні 1 г\*моль глюкози в людському організмі до води і вуглекислоти ця енергія, тобто 674 ккал тепла, звільнюється і використовується для здійснення всіх життєвих процесів. Цим і обумовлюється харчова (енергетична) цінність засвоюваних вуглеводів. У рослинах утворюються не лише вуглеводи (видимий продукт асиміляції), з них синтезується багато вторинних речовин, у тому числі органічні кислоти, жири, білки, глюкозиди, дубильні речовини, ефіри, вітаміни та інші органічні речовини.

Для побудови амінокислот рослини використовують азотисті сполуки із ґрунту (амоній) та органічні кислоти. Під час сполучення амінокислот утворюються (синтезуються) білкові речовини.

Для утворення жирів у рослинах використовуються вуглеводи.

Усі живі організми на Землі щороку використовують і повністю розкладають близько 350 млрд т органічних речовин. Але, незважаючи на це, життя на нашій планеті не вичерпується, а

навпаки, процвітає. Це відбувається тому, що на Землі з хімічних елементів здійснюється грандіозний процес відтворення (за допомогою фотосинтезу) органічних речовин, тобто вуглеводів, білків, жирів та ін.

Зелені рослини засвоюють із повітря близько 650 млрд т вуглекислого газу, а із ґрунту – близько 5 млрд т азоту, близько 1 млрд т фосфору і 10-15 млрд т інших мінеральних елементів. У результаті фотосинтезу рослини щороку утворюють 380 млрд т біомаси (в перерахунку на суху речовину) і при цьому виділяють в атмосферу близько 350 млрд т вільного кисню.

Дослідження останніх років довели, що, регулюючи режим роботи зелених рослин і, у першу чергу, інтенсивність освітлення, кількість тепла і склад поживних речовин, можна змінювати в бажаному напрямі хімічний склад утворюваних у процесі фотосинтезу продуктів. В одному випадку вони можуть містити багато білкових речовин, у другому – жирів, у третьому – вуглеводів, а також вітамінів, ферментів та інших речовин.

*Вуглеводи.* З вуглеводів найбільш поширені у плодах та овочах моносахариди (глюкоза та фруктоза), дисахариди (сахароза та трегалоза) й полісахариди (крохмаль, інουλін, глікоген, целюлоза, або клітковина). Моносахариди й дисахариди належать до групи сахарів, оскільки всі вони мають солодкий смак і розчиняються у воді.

Вуглеводи одержали таку назву тому, що вони являють собою ніби сполуку вуглецю і води.

Вміст вуглеводів дуже малий у людському організмі, але вони відіграють велику роль у житті людини. В основному вони витрачаються в організмі на утворення енергії і тому належать до групи енергетичних речовин. Крім того, вуглеводи беруть участь в обміні речовин, сприяють економному використанню організмом білків і жирів.

*Моносахариди, або прості сахари.* Глюкоза та фруктоза, що розглядаються в цій групі, мають спільну формулу –  $C_6H_{12}O_6$ , але різну будову молекули, тому вони відрізняються одна від одної своїми властивостями.

Фруктоза (плодовий цукор) дуже солодка, міститься в багатьох фруктах і ягодах, але переважає в кавунах, яблуках і грушах.

Глюкоза (виноградний цукор), менш солодка, ніж фруктоза, у значній кількості міститься у винограді та ягодах.

Дисахариди мають загальну формулу  $C_{12}H_{22}O_{11}$  і складаються з двох залишків моносахарів, через що й одержали свою назву (ди – означає два). Але вони, як і моносахариди, мають неоднакову будову молекули й характеризуються різними властивостями.

З дисахаридів найбільш поширена сахароза (звичайний цукор). Вона міститься в багатьох овочах, фруктах та інших рослинних продуктах, але особливо багато її в цукрових буряках і цукровій тростині, звідки її і одержують.

Трегалоза (грибний цукор) міститься у грибах.

Для всіх цих сахарів характерне те, що під впливом ферментів і кислот у присутності води вони гідролізуються (приєднують молекулу води), розпадаючись на дві молекули моносахаридів. При гідролізі сахарози одержуються глюкоза і фруктоза, а при гідролізі трегалози – дві молекули глюкози.

Гідроліз сахарози інакше називають інверсією, а одержувану при цьому суміш глюкози та фруктози (у рівних кількостях) – інвертним цукром.

У разі нагрівання до температури понад 190-200 °C сахари розкладаються й утворюють темнозabarвлені продукти гіркватого смаку (кара мелан, карамелей та ін.). Цей процес розкладу сахарів називається карамелізацією, а продукт розкладу – карамелізованим цукром.

Сахари мають різну гігроскопічність, тобто здатність вбирати вологу. З усіх сахарів найбільш гігроскопічна фруктоза. Тому інвертний цукор, мед та інші харчові продукти, які містять значну кількість фруктози, гігроскопічні.

Усі сахари мають солодкий смак, проте інтенсивність відчуття солодкості їх при однаковій концентрації в розчині (наприклад, в 5-6 %-й концентрації розчину) різна. Якщо солодкість сахарози за цієї концентрації прийняти за 100 одиниць, то всі сахари за ступенем солодкості можна розмістити в такому порядку: глюкоза – 60, сахароза – 100, інвертний цукор – 130 і фруктозі – 170.

Сахарів в овочах міститься від 0,4 до 12 %, а у плодах – від 5 до 25 %.

Багатоатомні спирти. В окремих плодах та овочах зустрічаються близькі за своєю будовою до групи моносахаридів шестиатомні спирти сорбіт і маніт. Емпірична формула цих спиртів  $C_6H_{14}O_6$ . Під час окислення маніту утворюється фруктоза, а сорбіту – глюкоза або фруктоза. Сорбіт міститься у сливах, грушах, яблуках, абрикосах, моркві та інших плодах та овочах. Багато сорбіту (до 7 %) міститься у стиглих плодах горобини. Від латинської назви горобини *Sorbus aucuparia* і походить назва цього продукту. Сьогодні виробляють харчовий сорбіт, який є заміником цукру для діабетиків. До його складу входять, %: сорбіт – 95; лимонна кислота – 0,1; вода – близько 5. Для діабетиків також виготовляють різні кондитерські вироби, використовуючи в них замість цукру багатоатомний спирт – сорбіт.

Полісахариди одержали свою назву від того, що їх молекули складаються з великої кількості залишків моносахаридів – глюкози або фруктози.

Крохмаль накопичується в деяких рослинах як запасна речовина. Особливо багато крохмалю в картоплі (до 25 %), а також у горосі та квасолі. У деяких плодах, в основному недостиглих, міститься невелика кількість крохмалю. Крохмаль складається з дуже дрібних зерен, які видно під мікроскопом, нерозчинний у холодній воді, а в гарячій утворює клейстер. Під дією ферментів у присутності води він гідролізується в мальтозу, а під час нагрівання у воді з кислотами – у глюкозу.

Крохмаль забарвлюється йодом у синій колір, тому його легко виявити в харчових продуктах.

Глікоген також виконує роль запасної речовини й міститься у грибах. Він розчиняється у воді й за допомогою ферментів і кислот може перетворитись у глюкозу.

Інулін накопичується у вигляді запасної речовини в коренях і бульбах деяких рослин (топінамбура, або земляної груші, цикорію). Він, як і глікоген, розчинний у воді; під дією кислот у водному розчині з нього утворюється фруктоза.

Целюлоза, або клітковина – основна речовина, з якої складаються стінки клітин рослин і їх опорних тканин. В овочах і плодах міститься невелика кількість клітковини (1-2 %). Значна кількість її міститься у шкірці картоплі, овочів і плодів, яка є



захистом від проникнення у тканину мікроорганізмів. Целюлоза нерозчинна у воді, в органічних розчинниках, слабких лугах і кислотах. Вона розчинюється в аміачному розчині окису міді (у швейцеровому реактиві). У міцній соляній і сірчаній кислотах під час нагрівання целюлоза гідролізується у глюкозу. Це – найстійкіший вуглевод. Людським організмом здеревіла клітковина (просочена мінеральними солями, лігніном і кутином) не засвоюється, але невелика кількість її поліпшує травлення. Великий вміст клітковини негативно впливає на консистенцію плодів та овочів, а також на їх засвоюваність і смакові якості. Існує пряма залежність між вмістом клітковини та збереженістю: чим більше клітковини у плодах та овочах, тим краще вони зберігаються.

Крім целюлози, стінки клітин рослин містять ще ряд речовин, у тому числі геміцелюлози й пентозани.

Геміцелюлоза менш стійка, ніж клітковина. Вона легко розчинюється в разі зниження температури в 10 %-му розчині їдкового натрію і гідролізується в 5 %-му розчині сірчаної кислоти. Під час гідролізу геміцелюлози утворюються глюкоза, галактоза та ряд інших вуглеводів.

Пентозани – це геміцелюлози, які під час гідролізу слабкими кислотами утворюють пентози ( $C_5H_{10}O_5$ ).

Добова потреба людини у вуглеводах в середньому становить 400-450 г. Вони є основним джерелом енергії і впливають на жировий обмін – надлишок вуглеводів перетворюється у жир, який відкладається в організмі. Засвоюваність вуглеводів за змішаної їжі становить, %: овочів – 85, картоплі – 95, фруктів – 90.

*Пектинові речовини.* До складу плодів і овочів входять складні за своєю будовою, але близькі до вуглеводів, пектинові речовини: протопектин, пектин і пектинова кислота.

Протопектин (нерозчинний пектин) міститься у нестиглих плодах і овочах у клітинних стінках, які він склеює. Протопектин нерозчинний у воді, спирті та ефірі. При досягненні плодів і овочів під дією ферментів протопектин розщеплюється на пектин і клітковину. Це призводить до послаблення зв'язку між клітинами тканини й розм'якшення плодів. Протопектин гідролізується також під час кип'ятіння його з водою. Цим

пояснюється розм'якшення плодів та овочів під час варіння. Кількість протопектину є показником щільності тканини й по мірі розпаду його настає споживна стиглість плодів і овочів.

Пектин становить основну масу пектинових речовин, які містяться у стиглих плодах та овочах. Він розчинний у воді, міститься у клітинному соці й має здатність желюватися. У воді утворює розчин колоїдного характеру. У чистому вигляді являє собою білий порошок без смаку і запаху. Під час кип'ятіння з цукром та органічними кислотами пектин утворює холодець, завдяки чому його широко застосовують у кондитерській промисловості під час виготовлення желе, мармеладу, пастили та інших виробів. У разі передостигання і псування плодів під дією ферментів пектин перетворюється в пектинову кислоту.

Пектинова кислота – це білий порошок із слабкими кислотними властивостями, частково розчинюється у воді, під час кип'ятіння з цукром і кислотами желе не утворює. Пектинова кислота у плодах та овочах у значній кількості накопичується внаслідок передостигання їх і є показником закінчення життєдіяльності рослинного організму. Звичайно це накопичення зв'язується з розкладом тканин.

Установлено, що пектин сприяє детоксикації деяких шкідливих речовин, він позитивно впливає при шлунково-кишкових захворюваннях і, як вважають, має також бактерицидні властивості.

Вміст пектинових речовин у плодах та овочах коливається в межах від 0,01 до 2 %. На нього багаті деякі сорти яблук, абрикоси, ренклоди, алича, чорна смородина, інші фрукти та ягоди.

Органічні кислоти. У плодах, ягодах та овочах містяться органічні кислоти – яблучна, лимонна й винна, які також називаються фруктовими. Рідше в невеликій кількості зустрічаються щавлева, бензойна, саліцилова, мурашина, хінна і янтарна. Звичайно у плодах та овочах міститься не одна, а дві й більше кислот. Виняток становлять окремі види плодів, наприклад, лимони, апельсини й мандарини.

Органічні кислоти у плодах та овочах містяться у вільному стані, або у вигляді солей, які легко розчинюються і засвоюються у процесі травлення.

У плодах та овочах під час їх переробки в результаті біохімічних процесів, що відбуваються в цих продуктах під дією мікроорганізмів, утворюються деякі кислоти. Так, у процесі квашення плодів та овочів утворюється домінуюча молочна кислота, а також (не завжди) як продукти побічного бродіння, що погіршують смак готових виробів, – оцтова, масляна, мурашина, пропіонова та янтарна кислоти.

Свіжі та квашені плоди та овочі завжди мають кислу реакцію.

Кислотність буває активна й титрована. Титрована кислотність виражається кількістю мілілітрів розчину лугу, який пішов на нейтралізацію кислот у взятій наважці досліджуваного продукту. При титруванні, крім кислот, деяку кількість лугу зв'язують кислі солі, а також білки та амінокислоти.

Активна кислотність продуктів залежить не тільки від кількості наявної у плодах та овочах кислоти, а й від ступеня дисоціації її, тобто точніше характеризує інтенсивність кислого смаку продукту.

Вміст кислот в овочах коливається в межах 0,2-0,5 % (помідорах, шавлі, ревені – 1-1,5 %) і плодах – 1,0-2,5 % (у смородині – 3,5 %, лимонах – до 8 %).

У поєднанні із сахарами й іншими складовими речовинами кислоти надають плодам та овочам приємного смаку. Деякі кислоти є антибіотиками. Вміст кислот дуже впливає на ступінь солодкості та смак плодів та овочів, а також на їх збереженість. Для об'єктивної оцінки ступеня солодкості плодів та овочів дуже часто використовують дані, які виражають відношення загальної кількості цукру до загальної кількості кислот. Проте слід пам'ятати, що смакова кислотність, тобто інтенсивність кислого смаку, залежить не лише від кількості наявних кислот, а й від величини рН, тобто від концентрації вільних іонів водню в соці плодів та овочів, які обумовлюють відчуття кислого смаку.

У плодах та овочах містяться такі органічні кислоти:

Яблучна кислота міститься в зерняткових і кісточкових плодах, а також у деяких овочах. Горобина, барбарис і кизил містять лише яблучну кислоту. Це одна із слабких кислот, вона має м'який, кислий, не в'язучий смак і нешкідлива для організму.

Лимонна кислота є єдиною кислотою цитрусових плодів і переважає над іншими кислотами в ягодах. Особливо багато її в лимонах і журавлині. Вона слабкіша від яблучної кислоти, має чистий, кислий, не в'язучий смак і так само, як і яблучна, нешкідлива. На півдні у рослинах лимонної кислоти накопичується більше, ніж на півночі.

Винна кислота у значній кількості знайдена у винограді. Незначний вміст її виявлено в червоній смородині, агрусі та брусниці. У решті ягід, а також у плодах вона не зустрічається. Ця кислота вдвічі міцніша від лимонної і майже в півтора рази – від яблучної; характеризується кислим в'язучим смаком.

Молочна кислота міститься у квашених і солоних овочах, мочених фруктах, у яких вона утворюється в результаті зброджування сахарів молочнокислими бактеріями; в харчовому відношенні нешкідлива.

Ці чотири кислоти широко використовуються під час виробництва фруктових вод, у кондитерській та інших галузях харчової промисловості, а також у медицині.

Щавлева кислота належить до числа дуже міцних кислот, у великій кількості отруйна, обпікає слизові оболонки, порушує обмін речовин, призводить до отруєння. У багатьох рослинах, у тому числі і в деяких плодах і ягодах, вона міститься у вигляді солей калію і кальцію. Найбільше цієї кислоти виявлено в щавлі (до 0,7 %) і в ревені (0,2 %).

Бензойна кислота у вільному і зв'язаному стані у вигляді глюкозиду вакциніїну виявлена в брусницях (0,14-0,15 %) і журавлині (0,04-0,05 %). Вона має сильні антисептичні властивості, що обумовлює добру збереженість цих ягід. Використовується для консервування деяких плодоовочевих продуктів у вигляді бензойнокислого натрію.

Саліцилова кислота знайдена в невеликій кількості в суницях, журавлині й малині (від 0,0011 до 0,0028 г в 1 л соку). Має сильні антисептичні властивості, завдяки чому в деяких країнах її використовують для консервування продуктів.

Янтарна кислота зустрічається в незначній кількості в нестиглих яблуках, вишнях, агрусі, винограді тощо.

Інші органічні кислоти або взагалі не входять до складу плодів та овочів, або містяться в них у невеликій кількості.

Дубильні речовини являють собою дуже складні органічні сполуки, які значно поширені у плодах і ягодах. Вони легко розчинні у воді й мають сильнов'язучий (терпкий) смак. У більшості плодів і ягід вони містяться в невеликій кількості (0,1-0,2 %) і в поєднанні з цукром і кислотами створюють гармонійність, повноту смаку, не спричиняючи відчуття терпкості. Але за більшого вмісту, особливо понад 0,5 %, в'язучий смак виявляється сильніше. Найбільше дубильних речовин у терені, горобині, кизилі, айві, дикоростучих яблуках і грушах.

У нестиглих плодах кількість дубильних речовин значно вища, ніж у стиглих. По мірі досягання плодів кількість дубильних речовин зменшується.

Дубильні речовини у плодах та овочах є не лише запасними, а й захисними проти мікроорганізмів, а деякі з них мають Р-вітамінну активність.

Дубильні речовини під дією ферментів, що містяться у плодах, легко окислюються, утворюючи темнозабарвлені речовини. Ось чому розрізані або обчищені плоди темніють, набуваючи коричневого забарвлення. Щоб під час переробки плоди не темніли, треба зруйнувати відповідні ферменти. Для цього плоди ошпарюють окропом або парою. У деяких випадках плоди окурюють сірчистим ангідридом або занурюють у підсолену воду.

Дубильні речовини мають також властивість утворювати з білками нерозчинні сполуки, які в розчинах випадають в осад. Цю властивість дубильних речовин широко використовують у виноробстві для прояснення вин.

Барвні речовини, або пігменти плодів, ягід та овочів – здебільшого складні органічні сполуки, які надають цим продуктам того або того забарвлення. Вони є одним із показників виду або сорту плодів та овочів, а також їх стиглості.

Забарвлення плодів і ягід у червоний і синій кольори різних відтінків обумовлене наявністю в них пігментів, які мають загальну назву антоціанів або антоціанінів. З цієї групи виділено і вивчено: у брусницях – ідеїн, у чорницях – миртилін, у винограді – енін, у вишнях – кераціанін, у столових буряках – бетанін тощо.

Оранжево-червоне й жовте забарвлення овочів та деяких плодів залежить від вмісту в них пігментів, відомих під назвою каротиноїдів. З них найпоширеніші лікопін, каротин, ксантофіл,

капсантин і цитроксантин. Лікопін, який міститься в помідорах, шипшині та інших овочах і плодах, забарвлює їх в оранжево-червоний колір. Ксантофіл – жовтий пігмент, значно поширений у рослинах, міститься в помідорах. Капсантин – жовтий пігмент, міститься в червоному перці, а цитроксантин – у шкірці цитрусових плодів.

Найважливіший з каротиноїдів – каротин, оранжево-жовтого кольору. Він міститься у зеленому листі рослин, де маскується зеленим кольором хлорофілу. У значній кількості він міститься в моркві, абрикосах і в незначній – у помідорах. Каротин в організмі тварин і людини, окислюючись, перетворюється у вітамін А.

Крім каротиноїдів, оранжевого й жовтого забарвлення плодам та овочам надають також флавонові пігменти (у лусках жовтої цибулі міститься к्वарцетин).

Зеленого забарвлення листкам і плодам рослин надає хлорофіл – пігмент зеленого кольору. У рослинах він міститься у вигляді найдрібніших зерен. Значення хлорофілу в житті рослин і взагалі у природі дуже велике: за допомогою хлорофілових зерен відбувається засвоєння рослинами сонячної енергії й утворення органічних сполук із вуглекислоти ( $\text{CO}_2$ ) та води.

Хлорофіл одержують із деяких рослин (кропиви, шпинату). Використовується для підфарбовування харчових продуктів. У 1960 р. його одержали хімічно. Багато видів барвних речовин мають антибіотичні властивості.

Глюкозиди, зазвичай, надають плодам та овочам характерного гіркого присмаку та специфічного аромату. Коли їх утворюється багато, то плоди та овочі стають неїстівними й навіть шкідливими для споживання.

Вони мають також сильні антибіотичні властивості, являють собою складні сполуки вуглеводів (переважно простих сахарів) із спиртами, альдегідами, фенолами, дубильними, азотистими та іншими речовинами.

Під впливом органічних кислот і ферментів глюкозиди розпадаються на свої складові частини. У плодах та овочах вони зустрічаються у шкірці, м'якоті і насінні. Одні із глюкозидів є барвними речовинами, інші – смаковими й ароматичними. Найважливіші з них – соланін, синігрин, амигдалін.

Соланін – глюкозид картоплі, являє собою сильну отруту. Звичайно в картоплі він міститься в невеликій кількості – у межах від 0,002 до 0,010 %. У такій кількості він нешкідливий, але в більшій – спричиняє отруєння. Паростки пророслої картоплі, позеленілі бульби, зелене картоплиння і, особливо, плоди картоплі (ягоди, що утворюються на кущі) характеризуються підвищеним вмістом соланіну. Плоди й паростки картоплі отруйні. У бульбах картоплі соланін зосереджений переважно в периферійних шарах, тому в очищеній картоплі його менше, ніж у картоплі, звареній із шкірою. У молодих бульбах його більше, ніж у стиглих. Іноді в картоплі, особливо в бульбах, зварених з шкіркою, під час їжі відчувається легка гіркота. Усе це спричиняється наявністю соланіну. У незначній і зовсім нешкідливій кількості соланін міститься і в помідорах.

Синігрин – глюкозид, який міститься у коренях хрину і насінні гірчиці. Під впливом ферментів під час подрібнення хрину й розтирання насіння гірчиці у присутності води синігрин розпадається з виділенням цукру та алілової гірчичної олії, яка й обумовлює гострий запах і смак хрину та гірчиці.

Амигдалін міститься у великій кількості в гіркому мигдалі, а також зустрічається в насінні кісточкових і багатьох зерняткових плодів. Він має гіркий смак і запах мигдалю. Сам по собі він не отруйний, але під впливом ферменту емульсину розпадається на складові частини з виділенням вільної синильної кислоти, яка є, як відомо, сильною отрутою. Крім гіркого мигдалю, підвищений вміст амигдаліну знайдено в кісточках персиків, вишень і слив.

Крім того, у шкірці цитрусових міститься глюкозид – гесперидин, у брусниці й журавлині – вакцинїїн, у листі петрушки – апіїн, у ріпі – глюконастурцин і в перці – капсаїцин.

Ефірні масла надають плодам, ягодам та овочам характерного аромату. В основному вони зосереджені у шкірці плодів, у насінні й м'якоті деяких рослин (кропу, майорану, естрагону, петрушки, яблук, ягід тощо).

До складу ефірних масел входять ароматичні спирти, терпени, ефіри, альдегіди й багато інших сполук. Характерною особливістю ефірних масел є їх велика леткість. Деякі ефірні масла (цибулі, часнику) діють гнітюче на розвиток мікроорганізмів.

Звичайно вони містяться у плодах і ягодах у дуже незначній кількості. Наприклад, в 1 кг персиків міститься 7,4-8,2 мг ефірного масла, яблук – 13-70 мг, висушених плодів шипшини – 380 мг. Найбільше ефірних масел виявлено у шкірці цитрусових плодів: апельсинів – 1,2-2,1 %, мандаринів – 1,9-2,5 %, лимонів – 1,5-2,0 % і т. д. Зазвичай, найбільша кількість ефірних масел накопичується у плодах та овочах у період їх повного досягання. У процесі їх тривалого зберігання, а також у разі передостигання вміст ефірних масел зменшується і плоди та овочі стають менш ароматичними.

Ефірні масла кожного виду плодів, ягід та овочів мають свій аромат, який разом із смаковими особливостями створює гармонійне поєднання, характерне для кожного виду плодів і ягід – яблук, апельсинів, полуниць, малини, абрикосів тощо.

Деякі овочеві рослини використовують у їжу виключно через вміст у них ефірних масел. Такі рослини, як кріп, естрагон, майоран, селера, петрушка, цибуля, часник, хрін та деякі інші, дуже багаті на ефірні масла, їх використовують у кулінарії для ароматизації перших і других страв, а також під час виготовлення різноманітних солінь і маринадів.

*Азотисті речовини.* Азотистими називається група речовин, до складу яких входить азот як обов'язковий елемент. Найскладнішими й цінними з них є білки та їх складові частини – амінокислоти.

Білок є основою життя. Без білків неможливе існування ні рослин, ні тварин. Клітини людського організму, як і будь-якого тваринного, в основному складаються з білків. Але рослини самі синтезують білки з вуглеводів і простих азотистих сполук ґрунту, а людина і всі тваринні організми для утворення своїх білків потребують готові білкові сполуки, які одержують із рослинної і тваринної їжі. Добова потреба дорослої людини у білках – 100-120 г.

Білки дуже різноманітні за складом амінокислот, що їх утворюють. Якщо споживані людиною білки містять усі необхідні організму незамінні амінокислоти, то їх називають повноцінними. На відміну від них, у неповноцінних білках відсутні деякі з незамінних амінокислот.



Білки складаються з вуглецю, водню, кисню, азоту й сірки. Крім цих елементів, до складу деяких білків входять фосфор, залізо, йод та інші елементи.

Білки за складом і властивостями поділяють на дві групи: протеїни (власне білки) та протеїди (складні білки, які являють собою сполуки білків із небілковими речовинами). До протеїнів належать альбуміни, глобуліни, проламіни, глютеліни та інші білки, які мають різні властивості. До протеїдів належать фосфоропротеїди, до яких входить казеїн (основний білок молока) і хромопротеїди – гемоглобін крові тощо. Характерною особливістю білків є те, що під впливом ферментів, кислот і лугів вони розпадаються до амінокислот.

Під час нагрівання водних розчинів білків понад 70 °C відбувається зсідання, або коагуляція, більшості з них. Деякі білки зсідуються під впливом кислот (казеїн молока). Багато з них осаджуються з розчинів спиртом, міцними кислотами, солями важких металів і нейтральними солями.

У свіжих плодах та овочах білкових речовин мало – близько 1-2 %. Деякі плоди та овочі містять їх більше, наприклад, цвітна капуста – понад 3 %, зелений горошок – близько 5 %, часник – 6,5 %, шпинат, щавель – 2,5-3,5 %, фініки – 2,5 %. Але особливо багаті на білки всі горіхи і арахіс, які містять їх у межах від 15 до 27 %. Крім білків, у плодах та овочах містяться небілкові азотисті речовини – вільні амінокислоти, нуклеїнові кислоти, аміді тощо. Значну частку небілкових азотистих речовин становлять вільні амінокислоти. Хоч вміст нуклеїнових кислот у плодах та овочах дуже невеликий, їм належить значна роль у біохімічних процесах, що відбуваються в живій клітині.

Жири – складні органічні речовини, що складаються, як і вуглеводи, з вуглецю, водню і кисню. За будовою молекул вони являють собою суміш складних ефірів (гліцеридів), триатомного спирту гліцерину й жирних кислот. Значно поширені жири, до складу яких входять пальмітинова, стеаринова, олеїнова, лінолева й ліноленова кислоти. Пальмітинова та стеаринова кислоти за звичайної температури перебувають у твердому стані, олеїнова, лінолева й ліноленова – у рідкому. Залежно від складу жирних кислот жири можуть бути в рідкому, мазеподібному та твердому

станах. Жири розчинні в ефірі, бензині, скипидарі та деяких інших речовинах, але нерозчинні у воді, спирті та кислотах.

Жири мають велике біологічне значення. Вони є багатим джерелом енергії, беруть участь в обміні речовин, підвищують витривалість організму до несприятливих умов життя. Крім того, в організмі тварин і рослин жири виконують роль резервних речовин, що відкладаються в разі надлишку харчування і витрачаються під час голодування.

Потреба людини в жирі залежить від її віку, ваги, характеру трудової діяльності та інших факторів. Людам середнього віку досить одержувати щодня по 1,5 г жиру на 1 кг власної ваги. Таким чином, добова потреба людського організму в жирах становить у середньому близько 100 г, із них 70 % тваринних і 30 % рослинних.

У м'якоті плодів та овочів жири містяться в дуже малій кількості (0,1-0,5 %). Багаті на жири всі горіхи і арахіс (до 60 %). Багато жиру в ядрах кісточок абрикосів (30-58 %), у насінні яблук (20 %), винограді (16 %) і насінні інших плодів та овочів.

Близько до складу жирів підходять воскожироподібні речовини, які покривають шкірку майже всіх плодів і овочів. Вони є регулятором випаровування води й захисним фактором.

Ферменти, або ензими – це органічні речовини білкової природи. Вміст їх у живих організмах невеликий, але значення величезне. Під їх безпосередньою дією відбуваються всі хімічні процеси в живих організмах: травлення, дихання, утворення тканин організму тощо. Вони активізують, прискорюють ці процеси. За участю ферментів у рослинних організмах утворюються органічні речовини, досягають плоди, проростає насіння, відбувається дихання. Ферменти мають велику вибірну здатність і специфічність: кожний фермент діє на певну речовину. Наприклад, за допомогою одних ферментів, вуглекислоти й води в рослинах утворюються прості сахари; другі ферменти перетворюють цукор у крохмаль.

Ферменти діють у клітинах (внутрішньоклітинні) і після виділення із клітин (зовнішньоклітинні). У клітинах вони за одних умов сприяють розкладу речовин на складові частини, а за

інших – синтезу; поза клітинами ферменти лише розщеплюють речовини.

Ферменти широко використовуються під час виробництва найрізноманітніших продуктів: спирту, пива, оцту, солоних і квашених овочів, лимонної кислоти, сирів, кисломолочних продуктів, хліба тощо. Під час виготовлення спирту ферменти зерна оцукрюють крохмаль, а ферменти дріжджів зброджують цукор у спирт. Аналогічно цьому ферменти винних дріжджів зброджують цукор виноградного або плодового соку у спирт і перетворюють їх у вино. Під час квашення овочів ферменти молочнокислих бактерій перетворюють цукор овочів у молочну кислоту, яка консервує овочі, тощо. Але не завжди дія ферментів позитивна. Тривалі перетворювальні дії ферментів у плодах, овочах і продуктах їх переробки призводять у разі неправильного зберігання до підвищених втрат продуктів, перестигання плодів, скисання (вина, соків), бродіння (повидла, варення) та інших негативних результатів.

Діяльність ферментів можна регулювати зміною температури. За температури 35-40 °C ферменти найактивніші. За температури 60-70 °C вони руйнуються, а із зниженням температури до 0 °C діяльність їх сильно гальмується.

Усі ферменти за характером дії поділяють на такі групи: гідролази, фосфоролази, окислювально-відновні, ізомерази, ферменти перенесення (ферази) і ферменти розщеплення.

Вітаміни являють собою органічні речовини, які регулюють процеси обміну речовин у живих організмах. Ріст організму, його загальний розвиток, функціонування окремих внутрішніх органів, нервової системи, засвоєння їжі та інші життєві процеси тісно зв'язані з вітамінами.

Ще в 1881 р. російський лікар М. І. Лунін відкрив, що, крім білків, жирів, вуглеводів і мінеральних речовин, організму для нормальної життєдіяльності потрібні якісь інші речовини, які він назвав випадковими факторами живлення. Пізніше ці речовини за ініціативою польського вченого К. Функа було названо вітамінами. У 1911 р. К. Функ відкрив речовину, яка виліковувала від хвороби бері-бері, і назвав її вітаміном («віта» – життя, «амін» – азотиста речовина).

Недостача в їжі вітамінів призводить до порушення обміну речовин у живому організмі, а тривала відсутність їх може спричинити тяжке захворювання, відоме під назвою авітаміноз.

Раніше для позначення окремих вітамінів застосовували лише заголовні букви латинського алфавіту. По мірі з'ясування комплексної дії і хімічного складу їх почали поділяти ще на окремих представників і до буквених позначень стали добавляти цифри ( $A_1$ ,  $A_3$ ,  $B_1$ ,  $B_{12}$  і т. д.). Після з'ясування хімічної структури кожного вітаміну поряд із буквеними позначеннями стали також зазначати й назви їх хімічної природи (аскорбінова кислота, кальциферол, тіамін). Дуже часто поряд із цими позначеннями дають також і назви відповідно тим захворюванням, які виникають звідсутності в їжі того або того вітаміну. Так, вітамін С називають ще аскорбіновою кислотою, або антицинготним.

Із вивчених досі найважливіші для людського організму вітаміни А, С, Д, Е, РР і групи В, до якої входять вітаміни  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_6$ ,  $B_{12}$  і  $B_{15}$ . Вітаміни А, Д, Е, К – жиророзчинні, а С, Р, РР і групи В – водорозчинні. Досі майже всі вітаміни виробляються промисловістю в чистому вигляді або у вигляді різних препаратів.

Кількісний вміст вітамінів у плодах та овочах може змінюватись. Він залежить від агробіологічних умов вирощування, сорту, стиглості, якості, тривалості та умов зберігання, інших факторів.

Вітамін А (ретинол, каротин) впливає на організм по-різному. У разі нестачі його виникає хвороба очей, відома під назвою курячої сліпоті, а за відсутності – настає ксерофтальмія, що призводить до сліпоті. Крім того, нестача вітаміну А є причиною ороговіння епітелію (верхнього шару) шкіри, слизових оболонок, пошкодження залоз внутрішньої секреції, зниження опірності організму до різних інфекційних захворювань. Цей вітамін може вироблятися в організмі з оранжевого пігменту рослин – каротину. Тому, щоб забезпечити організм вітаміном А, слід уживати в їжу продукти, які містять не лише вітамін А, а й каротин. Значна кількість каротину є в моркві, шпинаті, салаті, кропиві, солодкому перці, абрикосах та інших овочах і фруктах. Каротин і вітамін А добре зберігаються при варінні їжі але легко руйнуються при сушінні. У квашених і солоних продуктах

каротин зберігається дуже добре. Добова потреба людини у вітаміні А – 2-3 мг.

Вітамін D (кальциферол) називається антирахітичним. Він необхідний організму для утворення кісткових тканин, бо солі кальцію і фосфору засвоюються нормально лише за наявності вітаміну D. Цей вітамін особливо необхідний дитячому організму, який розвивається. Відсутність його в їжі дітей є причиною захворювання їх на рахіт. На вітамін D багатий риб'ячий жир, у невеликій кількості він міститься у вершковому маслі та яєчному жовтку. Під впливом ультрафіолетового проміння він може утворюватися в організмі людини із провітаміну ергостеролу, який міститься у шкірі. На ергостерол багаті гриби, листя овочів. Вітамін D легко окислюється, особливо на світлі. Під час нагрівання до 130-160 °C він руйнується навіть за відсутності кисню. Добова потреба людини у вітаміні D – близько 0,025 мг.

Вітамін E (токоферол) називають фактором розмноження, оскільки його відсутність призводить до безплідності самок тварин, а також порушення процесу утворення в них молока. Аналогічний вплив його і на людський організм. Вітамін E міститься в деяких зелених частинах рослин – у люцерні, салаті, стручках гороху й майже в усіх оліях. Цей вітамін добре зберігається під час нагрівання і стійкий до дії лугів і кислот. Добова потреба людини у вітаміні E – 1-2 мг.

Вітамін C, або аскорбінова кислота – антицинготний вітамін. Дослідженнями встановлено, що дія цього вітаміну різностороння: він бере участь в обміні речовин і необхідний для загального розвитку організму. Недостатня кількість аскорбінової кислоти в їжі призводить до зниження працездатності, швидкої втомлюваності, сприйнятливості до різноманітних захворювань і т. д.

Вітамін C виробляють лише рослини; головним джерелом постачання людини цим вітаміном є овочі, фрукти та ягоди. Особливо багаті на нього шипшина, зелені волоські горіхи, чорна смородина, лимони, апельсини, мандарини, суниця, солодкий стручковий перець, капуста і помідори. Багаті на вітамін C паростки пророслого насіння і зелень рослин (зелена цибуля, салат, шпинат тощо). Зазвичай, вітаміну C значно більше в покривних тканинах, ніж у м'якоті. Він дуже нестійкий, легко

окислюється киснем навіть за звичайної температури. Підвищення температури понад 50 °C при вільному доступі повітря призводить до швидкого його руйнування. Добова потреба людини у вітаміні С – 50-70 мг.

Вітамін Р (рутин, цитрин) зменшує проникність і крихкість капілярних кровоносних судин, запобігає крововиливам. Крім того, він сприяє накопиченню вітаміну С у тканинах. Цей вітамін звичайно зустрічається в рослинах, багатих на вітамін С, і також значно поширений. Особливо його багато в чаї, зелених волоських горіхах, лимонах, чорній смородині, стручковому перці. Добова потреба людини у вітаміні Р – 50-100 мг.

Вітамін В<sub>1</sub> (тіамін) сприяє повному засвоєнню вуглеводів організмом. У разі недостатньої його кількості в організмі накопичуються деякі проміжні продукти окислення вуглеводів, головним чином пірвіноградна кислота, яка є основною причиною ураження нервової системи. Відсутність вітаміну В<sub>1</sub> призводить до тяжкого захворювання, відомого під назвою бері-бері. Воно характеризується нервовим, судинно-серцевим і шлунково-кишковим розладами, набряками, а у важкій стадії – паралічем ніг; своєчасне введення лікувальних (підвищених) доз вітаміну В<sub>1</sub> виліковує хвороби. Цей вітамін міститься в невеликій кількості у овочах і фруктах. Вітамін В<sub>1</sub> добре зберігається під час варіння в кислому середовищі, а в лужному – легко руйнується. Добова потреба людини в цьому вітаміні – 2-3 мг.

Вітамін В<sub>2</sub> – рибофлавін (фактор росту) входить до складу ферментів, які беруть участь у вуглеводному й білковому обмінах. Недостача його призводить до ураження шкіри, запалення язика, губ, розширення кровоносних судин рогової оболонки очей, світлобоязні, помутніння зору, випадання волосся, передчасної сивини. У молодих організмів уповільнюється розвиток, припиняється ріст. Вітамін В<sub>2</sub> є в овочах і деяких фруктах. Він стійкий до нагрівання, але руйнується на світлі. Добова потреба людини в цьому вітаміні – 2-3 мг.

Вітамін РР (нікотинова кислота) охороняє організм від захворювання пелагрою, при якій на шкірі людини з'являються червоні шершаві плями, запалюються слизові оболонки рота, порушується травлення, розладжується нервова діяльність, втрачається пам'ять.

Вітамін РР міститься в багатьох овочах. Він стійкий до підвищеної температури, добре зберігається під час варіння їжі. Добова потреба людини у вітаміні РР дорівнює 15 мг (за умови тяжкої праці підвищується до 20-25 мг).

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) – один із важливих елементів білкового обміну, який необхідний для утворення в організмі амінокислот. У разі недостатнього вмісту його в їжі людини виникають запальовальні ураження шкіри, так звані дерматити, які виліковуються під час додавання до їжі вітаміну В<sub>6</sub>. Його багато в картоплі і багатьох овочах. Добова потреба людини у вітаміні В<sub>6</sub> – 3 мг.

Фолієва кислота є стимулятором і регулятором кровотворення і має антианемічні властивості, міститься у грибах, шпинаті, цвітній капустаї й зелених листках. Добова потреба людини – 1-2 мг.

Вітамін В<sub>12</sub> (ціанкобаламін) має сильну кровотворну дію. Поліпшує стан центральної і периферичної нервової системи. Охороняє організм від захворювання анемією.

Вітамін В<sub>15</sub> (пангамова кислота) запобігає серцево-судинним захворюванням.

Вміст вітамінів у різних видах і сортах плодів та овочів залежить не лише від їх спадкових властивостей, а й від добрив та умов зовнішнього середовища під час росту й розвитку рослини (температура, вологість, світло).

*Фітонциди.* У рослинах містяться захисні речовини – фітонциди, здатні вбивати або затримувати розвиток мікроорганізмів. Фітонциди виділяються рослинами в газоподібному або в розчиненому (у воді) вигляді. Так, фітонциди цибулі й часнику вбивають кишкові, черевнотифозні, дизентерійні, туберкульозні та інші бактерії. Під дією фітонцидів цибулі й часнику припиняються гнильні процеси у ранах і прискорюється їх загоювання. Надзвичайно сильна бактерицидна дія коренів хрину. Цю властивість виявлено в багатьох інших плодових, ягідних та овочевих рослин: апельсинів, лимонів, мандаринів, кропиви, картоплі, помідорів, червоного перцю, моркви тощо. У медицині використовують препарати з часнику (сативін, алізатин) для лікування деяких хвороб. Хімічна природа фітонцидів ще повністю не розкрита, але встановлено, що це речовини небілкового характеру, які являють собою сукупність різноманітних речовин: ефірних масел, кислот і деяких глюкозидів.

Хімічний склад плодів та овочів не постійний. Він коливається залежно від сорту, місця їх вирощування, складу ґрунту, добрив, способу обробітку, ступеня стиглості, способу зберігання та ін.

Багато овочів, плодів і ягід ще з давніх-давен використовуються населенням як лікувальні засоби. Виноград, наприклад, завдяки значному вмісту глюкози, фруктози, вітамінів, а також солей заліза вживається при порушеннях обміну речовин, для поліпшення складу крові, як сечогінний засіб і в деяких інших випадках.

Лимони, апельсини, мандарини, грейпфрути, чорну смородину, суниці та інші плоди використовують як антицинготний засіб завдяки значному вмісту в них вітаміну С. Лимонний сік, наприклад, відомий як лікувальний засіб при ревматизмі, подагрі, діабеті, холециститі та інших хворобах. Свіжі яблука, особливо багаті на пектин, використовуються при лікуванні шлункових захворювань. Чорниці використовують при лікуванні проносів, малину – як потогінний засіб, кору граната – як глистогінний і т. д. Соком свіжої білоголодкової капусти успішно виліковують виразку шлунка та дванадцятипалої кишки.

Плоди та овочі завдяки наявності в них ефірних масел, вітамінів, фітонцидів, легко засвоюваних вуглеводів, пектинових речовин і ферментів мають дієтичні, лікувальні та смакові якості, а також сприяють поліпшенню травлення.

*Фізичні властивості плодів та овочів.* Хімічний склад і морфологічна будова тканин плодів та овочів обумовлюють їх фізичні властивості, які впливають на якість і збереженість цих плодів та овочів. До цих властивостей звичайно належать абсолютна й питома вага плодів та овочів, їх форма, величина, щільність тканин, в'язкість, калорійність, питома теплоємність та електропровідність.

Абсолютна вага залежить від величини й щільності тканин плодів та овочів і є досить характерним показником сорту.

Питома вага – це відношення абсолютної ваги плодів і овочів до їх об'єму. Вона залежить від щільності тканин, хімічного складу і вмісту повітря у тканинах плодів та овочів. Цей фактор треба враховувати при встановленні місткості тари, бо залежно



від питомої ваги в ящик однієї і тієї ж місткості може входити різна кількість плодів за вагою.

Щільність тканини (твердість) залежить від тургору клітин, їх розміру, ступеня стиглості й хімічного складу. Твердість плодів та овочів вимірюється їх опором до механічних впливів.

В'язкість, або внутрішнє тертя плазми клітин і клітинного соку, залежить від сил зчеплення між частинками й молекулами речовини. За значного вмісту у плодах та овочах пектинових і білкових речовин підвищується їх в'язкість, що утруднює надходження кисню повітря до внутрішніх тканин плодів.

В'язкість збільшується із старінням клітин. За підвищеної в'язкості підсилюється анаеробне дихання з утворенням недокислених продуктів (спирт, ацетальдегід), які негативно впливають на якість плодів і овочів.

Калорійність плодів та овочів залежить від їх хімічного складу і ступеня засвоюваності окремих речовин людським організмом. Харчовий раціон повинен дати організму речовини, необхідні для побудови нових тканин, утворення енергії і всіх процесів обміну. Вуглеводи, білки й жири, потрапляючи в людський організм та окислюючись (згоряючи) у ньому, виділяють значну кількість теплової енергії. Залежно від вмісту білків, жирів і вуглеводів продукти мають різну теплотворну здатність.

Кількість тепла, що виділяється продуктами під час їх згоряння, називають калорійністю. Кількість енергії, яку дають організму харчові продукти, обчислюється в особливих теплових одиницях – калоріях. Під великою калорією (ккал) розуміють кількість тепла, яка необхідна для нагрівання 1 кг води на 1 °С. Наприклад, 1 г вуглеводів і білків виділяє 4,1 ккал, а 1 г жирів – 9,3 ккал. Звичайно калорійність розраховують на 100 г продукту, а іноді на 1 кг. Знаючи калорійність складових частин їжі та склад харчових продуктів, можна легко обчислити кількість калорій у 100 г будь-якого продукту. Для цього досить калорійність білків, жирів і вуглеводів помножити на їх процентний вміст та одержані суми додати. Проте підрахована таким чином калорійність не зовсім точна, бо не всі речовини даного продукту повністю засвоюються людським організмом.

Тому, щоб одержати точніші дані про калорійність тих або тих продуктів, необхідно внести поправки на їх засвоюваність.

Питома теплоємність – це кількість тепла, необхідна для нагрівання одиниці маси тіла на 1 °С. Вона виражається в кілокалоріях на кілограм. Оскільки питома теплоємність води дорівнює одиниці, а сухі речовини мають меншу теплоємність, то чим більше у плодах та овочах води, тим вища їх питома теплоємність.

Електропровідність є одним із показників біологічного стану рослинного організму. Так, у період спокою картоплі її електропровідність нижча, у бульбах з потемнілою м'якоттю – вища, при зберіганні на холоді вона інша, ніж у теплі.

*Смакові властивості.* Багато плодів та овочів використовують у їжу без кулінарної обробки, тобто в натуральному вигляді, тому значення смакових якостей цих продуктів велике. При оцінці якості важливим показником є гармонійне поєднання смаку й запаху, тобто смакові відчуття. Смакові властивості плодів та овочів залежать, насамперед, від хімічних речовин, які входять до їх складу (сахарів, кислот, дубильних та ароматичних речовин, глюкозидів та ін.), а також і консистенції.

Факторами якості свіжої картоплі, овочів і плодів є їх природні особливості (помологічні й господарсько-ботанічні сорти), умови сільськогосподарського виробництва (клімат, ґрунт, агротехніка), ступінь стиглості (знімна, споживна), а також умови та тривалість зберігання. Залежно від умов, способів і строків зберігання смакові якості можуть змінюватися в більшому або меншому ступені.

Для плодів та овочів поряд із фізико-хімічними показниками смакові властивості є основним мірилом їх якості, а зовнішній вигляд – мірилом споживчого попиту.

Найважливіші показники якості плодів та овочів, що залежать від хімічної будови (смак і запах), визначаються за допомогою органів смаку й нюху. Смакові відчуття бувають прості (кисле, солодке, солоне, гірке) та складні, які одержуються під час куштування продукту.

У свіжих плодах та овочах найчастіше спостерігається відчуття солодкого, кислого й дуже рідко гіркого. Бувають також

комбіновані відчуття (солодко-кисле, кисло-солодке) і присмаки (в'язучий, нудотний тощо). Навряд чи можна всю різноманітність смакових сприйнятів і їх відтінків укласти в різноманітні поєднання цих чотирьох смаків. Тому в останній час відчуття комбінації смаків стало називатися смачністю. Смакові властивості плодів та овочів оцінюються за смаком і запахом, залежать від природи речовин, їх поєднання і концентрації, а також від стану й підготовленості особи, яка сприймає.

Смакові властивості свіжих і перероблених плодів та овочів залежать від кількості й видового складу сахарів та органічних кислот, а також від вмісту дубильних речовин. У цьому випадку на смак продукту впливатиме різний ступінь солодкості різних сахарів та інтенсивність кислого смаку різних органічних кислот. Смакові відчуття плодів та овочів створюються не лише поєднанням сахарів та органічних кислот, а й вмістом у цих продуктах солей органічних кислот, дубильних та ароматичних речовин, глюкозидів, кухонної солі, повітря у тканинах, а також їх консистенцією (наприклад, щільність стінок, структура м'якоти). Підвищена щільність плодів, яка обумовлена концентрацією таких полісахаридів, як протопектин, целюлоза, геміцелюлоза, також впливає на смак продукту.

Свіжість також є однією з основних умов нормального смаку плодів та овочів. Запах плодів та овочів визначається нюхом і залежить від складу й кількості летких запашних речовин, які в них містяться. Отже, смачність плодів та овочів залежить майже від усіх речовин, які входять до їх складу. Слід пам'ятати, що інтенсивність смакових відчуттів залежить від температури продукту, концентрації речовин, що входять до його складу, фізичного стану плодів та овочів, кількості слини в роті та тривалості її дії, руху язика та ступеня подрібнення їжі. Ураховуючи ці обставини, для оцінки якості свіжих плодів та овочів у стандартах необхідно передбачити ще й такі органолептичні показники якості, як смак, запах і консистенція.

Отже, харчова цінність продуктів обумовлена не лише їх калорійністю і смаковими якостями, а й сукупністю всіх корисних властивостей: наявністю і складом білків, мінеральних речовин, вітамінів та інших корисних для організму людини речовин.

*Ступені стиглості плодів та овочів.* Плоди та овочі у процесі свого розвитку проходять в основному три етапи: фазу росту, перехідну фазу і фазу старіння. У першій фазі, тобто в періоді росту, коли плоди та овочі знаходяться на материнській рослині, збільшується їх розмір і у тканинах накопичуються різні речовини. У другій фазі ріст плодів та овочів припиняється і в них значна кількість складних речовин перетворюється в більш прості, хоч процеси синтезу, особливо в овочах, ще не припиняються. У цій фазі плоди та овочі досягають споживної стиглості (стають їстівними). У фазі старіння підсилюються гідролітичні процеси, які призводять до погіршення смакових якостей продукту та структури його тканин.

Під час росту переважають синтетичні процеси, пов'язані з утворенням нових клітин, тканин і накопиченням органічних та мінеральних речовин, які відкладаються у плодах та овочах. Накопичується також і вода. У цей період збільшується об'єм і вага плодів та овочів.

З переходом до стадії досягання під впливом ферментативних процесів частина протопектину переходить у пектин, крохмаль поступово перетворюється в сахари, сахароза – в інвертний цукор, вміст вітаміну С підвищується, а кислот і дубильних речовин – звичайно зменшується, зелений пігмент хлорофіл розпадається і з'являються інші барвні пігменти. Таким чином, по мірі досягання у плодах та овочах відбуваються досить складні зміни в хімічному складі і властивостях. На кінець досягання, тобто до моменту збирання, більшість плодів та овочів втрачають в'язкий і терпкий смак, досягають властивих виду й сорту форми, розміру, забарвлення і смакових якостей.

Строки знімання (збирання) з материнської рослини плодів та овочів залежать як від їх якісного стану, так і від здатності достигати під час транспортування і зберігання. Не всі плоди та овочі мають таку здатність. Достигати й досягати повної стиглості після знімання здатні зерняткові плоди (яблука, груші, айва), агрус, цитрусові, а з овочів – помідори, дині, гарбузи, частково цибуля і картопля.

Основні загальні процеси досягання зводяться до такого: крохмаль перетворюється у глюкозу; відбувається інверсія саха-

рози; зменшується вміст кислот і дубильних речовин; нерозчинні протопектини переходять у розчинний пектин. З досяганням в одних плодів збільшується, а в інших зменшується вміст вітаміну С. У свіжозібраній картоплі продовжується синтез крохмалю з цукру, у ній і моркві продовжує відкладатися пробка у шкірці, у цибулі висихають зовнішні луски й утворюються сухі покривні луски.

Здатність деяких плодів та овочів достигати після знімання має велике практичне значення, бо дає можливість такі продукти зберігати більш тривалий час і транспортувати на далекі відстані.

Залежно від використання плоди та овочі збирають у різному ступені стиглості. Якщо вони призначені для використання у свіжому вигляді в місцях виробництва, то їх, зазвичай, збирають цілком достиглими, а якщо для транспортування на далекі відстані – за кілька днів до настання повної стиглості.

Під час визначення строків збирання плодів та овочів розрізняють чотири фази стиглості: їстівну (споживну), знімну, технічну й фізіологічну (ботанічну).

Їстівною (споживною) стиглістю плодів називають такий їх стан, за якого вони накопичили максимальну кількість основних речовин, властивих даному виду й сорту. За цієї стиглості плоди можна використовувати в їжу у свіжому вигляді, оскільки вони найбільш повноцінні щодо поживності, мають добрий смак, аромат і бувають найкращими за консистенцією. У такому ступені стиглості знімають літні сорти зерняткових плодів, майже всі ягоди й кісточкові. У цих плодів і ягід їстівна та знімна стиглість збігаються в часі.

У споживній стиглості збирають не всі види овочів, а лише ті з них, які без дальшого досягання можна використовувати в їжу або для технічної переробки. До цих овочів належать огірки, деякі коренеплоди, картопля, капуста, кавуни. У них також споживна стиглість збігається в часі із знімною. Деякі види овочів знімають і реалізують значно раніше від їх досягання. До таких овочів належать молоді коренеплоди із зеленню, молода картопля, не зовсім сформовані головки ранньої капусти. Цю стиглість називають ринковою.

Знімна стиглість характеризується такими ознаками: у плодах закінчилось накопичення поживних речовин, вони мають нормальний розмір, форму й характерне забарвлення, насіння забарвлене в темний колір, плодоніжка легко відокремлюється від гілки, але м'якоть ще залишається грубою, твердою, сухою та кислотою. Пізні сорти зерняткових, цитрусових, а також дині, помідори, перець, цибуля, що мають здатність достигати після знімання, збирають у знімній або, як говорять для овочів, збиральній стиглості.

У технічній стиглості збирають деякі плоди та овочі, призначені для переробки. Їх збирають у такій стиглості, коли властивості сировини придатні для технічної переробки й забезпечують одержання готового продукту високої якості. Наприклад, для приготування варення і компотів збирають плоди із щільною м'якоттю, щоб під час варіння зберегти їх форму. При цьому ступені стиглості, тобто за два-три дні до настання споживної стиглості, збирають також плоди й деякі овочі, призначені для далеких перевезень і здатні достигати під час транспортування.

У фізіологічній (ботанічній) стиглості збирають плоди та плодове овочі для одержання насіння. У такому ступені стиглості плоди непридатні для використання в їжу, оскільки відмирає протоплазма клітин, зникають властиві плодам колір та аромат, погіршується смак, м'ясисті тканини набувають тістоподібної консистенції. У перестиглих плодів та овочів послаблюється природний імунітет і вони легко хворіють.

Ступінь стиглості плодів та овочів у момент їх відокремлення від материнської рослини впливає на їх хімічний склад, смакові якості, розмір, лежкість і стійкість проти паразитарних і фізіологічних захворювань.

Не треба передчасно знімати плоди, бо вони зморщуються, в'януть, погано зберігаються і при досяганні під час зберігання не набувають властивих сорту смаку й аромату, легко уражаються хворобами; не можна також перетримувати їх на материнській рослині. У разі перестигання вони також під час зберігання швидше погіршують свої смакові якості, бо стають

пухкими й в'ялими, у м'якоті накопичуються спирти й альдегіди, розпадаються клітковина та інші речовини.

Недостиглі й перестиглі плоди та овочі мають меншу стійкість проти низьких температур, ніж стиглі. У процесі дозрівання у плодах та овочах, знятих у знімній стиглості (зимові яблука, бурі помідори, зелені дині), складні органічні речовини (протопектин, крохмаль, дубильні речовини) розпадаються з утворенням більш простих розчинних речовин, які підвищують поживну та смакову цінність товару. У разі сповільненого дозрівання плодів та овочів (бананів, ананасів, цитрусових, динь, молочних і бурих помідорів) не всі вони досягають повної стиглості і, крім того, при зберіганні можуть частково зіпсуватися. Щоб прискорити процес дозрівання, його провадять у штучно створених умовах.

Нині для прискорення процесу дозрівання плодів, а також і помідорів, застосовують газ етилен, яким обробляють їх у газонепроникних камерах. Етилен підвищує активність біохімічних процесів – прискорює інтенсивність дихання, що підсилює гідроліз речовин і викликає розм'якшення тканин плодів та овочів. Під впливом етилену у плодах зменшується кислотність і вміст дубильних речовин, збільшується цукристість, підсилюється забарвлення і поліпшується смак.

## РОЗДІЛ 2

### **ДИКОРОСТУЧІ ПЛОДИ, ЯГОДИ. ЗЕРНЯТКОВІ ДИКОРОСТУЧІ ПЛОДИ. ВИДОВИЙ СКЛАД, РЕСУРСИ, СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ**

На відміну від овочів, плоди є продуктом чагарникових і деревних порід рослин (ягоди – багаторічних трав'янистих рослин). У них, зазвичай, відсутній крохмаль і міститься значно більше, ніж в овочах, цукру, кислот і вітаміну С. Більшість видів плодів (на противагу овочам) можна використовувати в їжу у свіжому вигляді.

За будовою всі плоди поділяють на такі групи:

- зерняткові плоди (яблука, груші, айва, мушмула, горобина, глід, шипшина);
- кісточкові плоди (абрикоси, персики, сливи, вишні, черешні, кизил);
- ягоди (виноград, агрус, смородина, брусниці, чорниці, голубика, журавлина, обліпіха, барбарис, суніці, полуниці, малина, ожина тощо);
- горіхи (волосяккі, ліщинові, лісові, фундуки, мигдаль, фісташки, кедрові, каштани). Тут же прийнято розглядати і арахіс (земляний горіх).

Зерняткові плоди складаються із соковитої м'якоті, покритої шкіркою, всередині якої міститься камера з насінням; стінки окремих гнізд вистелені пергаментоподібною оболонкою. До цієї групи належать яблука, груші, айва, мушмула, горобина тощо.

У зерняткових плодів оплодень (м'якоть) утворений не лише із розрослих стінок зав'язі. У його утворенні беруть участь також інші частини квітки, зокрема, квітколоже, яке після оплодотворення називають плодоложем. Тому зерняткові називають несправжніми плодами. Оплодень (у зерняткових соковитий, м'ясистий) – це найцінніша для харчування частина плода, він складається з безлічі клітин, які заповнені соком (розчин різноманітних речовин у воді), і міжклітинних просторів, заповнених повітрям і частково протопектином.



## 2.1. Яблуня лісова. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання



*Яблуня лісова.* Відомо більше 30 видів дикоростучих яблунь, частина з яких росте в Україні. Дерево (рідше крупний чагарник) до 10 м висотою з розкидистою кроною, гілки часто з колючками. Листя еліптичне або округле, на верхівці загострені, по краю зубчаті або пирчасті, молоді – сильно опушені, особливо знизу, дорослі – голі, блискучі зверху. Квітки в малоквіткових щитках на вкорочених паростках. Віночок білий або рожевий, 3-4 (до 5) см у діаметрі, тичинок 18-50. Плід – дрібне кулясте або яйцевидне яблуко до 5 см у діаметрі.

Поширена в Україні, у Білорусі, у європейській частині Росії одиничними деревами.

Яблуня лісова довговічна, посухостійка, морозостійка, світлолюбива. Вона росте одинично або в підліску листяних і змішаних лісів. У природі ця рослина розмножується в основному насінням, яке переносять птахи та інші любителі плодів дикої яблуні.

Квітне у травні-червні, одночасно з розпусканням листя. Плоди дозрівають у серпні-вересні. Плодоносити починає з 5-10 років. Одне доросле дерево дає декілька десятків і навіть сотень кілограмів плодів. Плодоносіння періодичне (урожайні роки чергуються з неврожайними). У природі розмножується в основному насінним шляхом. У розповсюдженні насіння головне місце належить птахам і ссавцям.

Весною, у травні, одночасно з розпусканням листя лісова яблуня покривається крупними біло-рожевими квітками. Вона – відмінний медонос, дає багато нектару й пилок. Невеликі плоди лісової яблуні на коротких плодоніжках, круглі або злегка витягнуті, удосталь дозрівають у кінці літа та восени. У зрілому вигляді вони зазвичай жовто-зелені, іноді червоні із сонячного боку. Плоди, що впали під дерево, прикриті опалим листям, успішно зимують під снігом.

У дикої лісової яблуні плоди містять безліч корисних речовин: групу вітамінів, каротин, солі різних мінералів (кальцію, заліза, фосфору та ін.), мікроелементи, цукри (фруктоза, глюкоза, сахароза), органічні кислоти (яблучна, виноградна, лимонна та ін.), пектини, дубильні речовини.

Незабаром після зав'язування плоди лісової яблуні вже можна використовувати в медичних цілях. Правда, плоди в різних екземплярів лісових яблунь і на смак бувають дуже різними, інколи – терпкі та кислі. Тому вони рідко вживаються у свіжому вигляді через велику кількість кислот. Проте смак помітно поліпшується після лежання.

У кулінарних цілях плоди лісової яблуні й інших видів дикорослих яблунь застосовуються широко. Вони використовуються виноробами для приготування яблочного оцету, купажованих соків і ін. Із плодів виходять відмінний мармелад, желе, пастила, зефір і інші ласощі. Яблука сушать для приготування компоту й киселю, начинки для пирогів. Здавна із плодів дикої яблуні на Русі традиційно робили квас, варили повидло і відмінне варення. Після варіння цілими, дрібні яблучка лісової яблуні у варенні стають абсолютно прозорими, набуваючи янтарного кольору та прекрасного смаку.

Багато чудових властивостей лісової яблуні та й інших видів дикорослих яблунь перейшли у спадок до культурних сортів, створених за їх участі.

Плоди яблуні лісовою містять безазотисті, екстрактні речовини, білок, катехіни, органічні кислоти (винна, лимонна, яблучна, хлорогенова, саліцилова, борова, аскорбінова), пектинові, дубильні і фарбувальні речовини, каротин, вітаміни групи В, клітковину, цукри (7,5-12,5 %), органічні сполуки заліза й фосфору, залізо, калій, мідь, марганець, жирні і ефірні масла, фітонциди, флавоноїди. До складу ефірного масла входять складні ефіри амілового спирту, з каприловою, капроною, мурашиною й оцетовою кислотами. У насінні знайдено жирне масло (до 15 %), глікозид амігдалін. Шкірка яблук містить флавоноїди гіперин, кверцетин, кверцитрин, ізокверцитрин, рутинів, нарингенін.

Яблука володіють загальнозміцнювальною, протизапальною, протимікробною, антисептичною, послаблювальною, сечогін-

ною дією, а також перешкоджають затриманню в організмі надлишків сечової кислоти та стимулюють кровотворення.

Завдяки наявності значної кількості пектинових речовин, яблука сприяють виведенню з організму отрут, що потрапляють ззовні й утворюються в ньому самому, зокрема підвищеної кількості холестерину. У той же час установлено, що пектин яблук затримує розвиток вірусу А при грипі.

Плоди культурних яблук є чудовим дієтичним і лікувальним засобом. Здавна відомо, що яблука, які вживаються на вечерю, сприяють спокійному й легкому сну, сприяють виведенню з організму щавлевої кислоти при оксалатурії. Свіжопротерті яблука сприятливо діють на травлення. Їх вживання дає хороший лікувальний ефект при гострому та хронічному коліті, особливо в дітей. Яблука приносять користь при ожирінні, гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, анемії, подагрі, сечокам'яній хворобі, хронічному ревматизмі.

Яблука з давніх часів широко вживають у лікувальних цілях, застосовують у народній медицині. Але останнім часом для лікування в основному використовують смачні яблука переважно культурних сортів. Їх дієтичні вітамінні плоди використовують при розладах травлення, авітамінозах, для позбавлення від зайвої ваги. Для тих, хто страждає гастритом, виразковою хворобою шлунку та 12-перстої кишки, дискінезією жовчних шляхів краще використовувати для лікування солодкі яблука культурних сортів. При гіпоцидних проявах більше підійдуть кислі сортови яблук. Плоди з низькою цукристістю і високим вмістом вітаміну С корисні при діабеті.

Свіжі, сушені й варені яблука дуже корисні страждаючим від малокрів'я і задишки, заспокоюють нерви, покращують роботу мозку і серцево-судинної системи. Печені яблука допомагають при хронічних захворюваннях шлунково-кишкового тракту. Споживання яблук у будь-якому вигляді дуже ефективно для профілактики простудних захворювань і гіпертонії, для лікування багатьох недуг.

Яблучний чай допомагає при багатьох нездужаннях і для відновлення сольового обміну, ефективний при набряку голосових зв'язок і хрипоті.

Проте вченими доведено, що плоди сортових яблунь набагато поступаються своїм диким родичкам за цілющими властивостями. Із плодів яблунь дикорослих видів роблять лікувальний препарат «Екстракт яблучно-кислого заліза» (залізне вино), що призначається при малокрів'ї.

## **2.2. Груша-дичка. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання**

*Груша-дичка.* Плоди грушовидні або майже кулясті, різноманітні за величиною і формою, зелені або червонуваті з довгими плодоніжками.

Дозрівають плоди груші-дички в серпні-вересні. У свіжому вигляді вони в основному йдуть на переробку. Плоди використовують для приготування компотів, варення, пастили, повидла й есенцій, із яких роблять фруктові напої.



Груша дика – дерево заввишки до 20 м і більш. Листя округле або овальне, суцільнокрайне або пальчате, блискуче, злегка шкірясте, на довгих черешках. Квітки великі, діаметром до 3,5 см, зі сніжно-білими, рідше рожевими, пелюстками.

Квітне груша дика одночасно з розпусканням листя у квітні-травні. Це дерево – відмінний медонос. Плоди дозрівають до осені. Урожай – від 10 до 400 кг з одного дерева. Плодоносить груша з 8-10 років. Хороший урожай повторюється через 1-2 роки. Загальна тривалість життя дерева – 50-80 років, деякі екземпляри живуть до 150 і навіть до 300 років. Розповсюджується груша дика переважно насінням. Важливу роль у рознесенні насіння грають тварини, що харчуються плодами.

Груша дика росте в більшості південних районів європейської частини Росії, в Україні, на Кавказі, у горах Казахстану й Середньої Азії. На Кавказі майже в усіх районах зустрічається близький вид – груша кавказька, а на Далекому Сході поширена груша усурійська.

Перераховані види дикорослих груш ростуть на узліссях листяних лісів, місцями утворюють гаї, особливо в долинах річок Дністра, Дніпра та ін. Велика кількість грушевих лісів на Кавказі.

Розрізняють декілька десятків видів дикорослих груш у лісах Європи, Центральної Азії і Далекого Сходу. Усі ці види груші активно використовуються в гібридизації і селекції культурних сортів.

Плоди дикорослої груші містять більше 10 % цукрів (в основному моноцукру), до 2 % яблучної, лимонної і аскорбінової кислот, 4 % пектинів, дубильних речовин і трохи каротину.

Здавна на Русі плоди лісової груші сушили, мочили, готували з них знаменитий російський грушевий квас. Уміли із груш отримувати оцет і спирт. У харчовій промисловості разом із культурними сортами груш і сьогодні використовують дикі груші. Добавка малої кількості таких плодів до джему, повидла, варення додає неповторний аромат і пікантну терпкість. А зовсім у далекі часи дика груша замінювала іноді селянам хліб: із висушених і розмолотих її плодів отримували солодке, але не дуже ситне борошно.

Плоди дикорослої груші у свіжому вигляді на смак бувають приємні тільки на деяких деревах, але й те тільки після того, як полежать два-три місяці. Після закінчення цього часу з них йде частина крохмалю, переходячи в цукор, відбувається часткове руйнування дубильних речовин. Коли груші лежать у теплі, вони швидше доходять.

Якщо зібрані дикі груші зберігати в холодному приміщенні, а в міру потреби пекти в гарячій золі або духовці, то плоди темніють і стають м'якими, солодкими й запашними.

Не завжди дубильні речовини у грушах є перешкодою. Знамениті грушеві сидри й вина зобов'язані своїм ароматом та ефектною терпкістю саме присутності цих речовин.

Мариновані або мочені лісові груші у вигляді гарнірів до м'ясних блюд є бажаними ласощами.

Зацукровані лісові груші – дуже смачні.

Лісові груші – не тільки корисний і здоровий продукт харчування, але й хороший лікувальний засіб. Дубильні речовини плодів надають зміцнювальну дію на кишечник і шлунок.

При лихоманці для пониження температури використовують грушевий відвар із лісових груш.

Завдяки наявності в ньому складних ефірних масел сік із лісових груш – хороший сечогінний засіб.

Груші тисячоліттями використовувалися в народній медицині для лікування простатиту. Уже через декілька днів після застосування грушевого компоту при цьому захворюванні настає вражаючий ефект, а тривале його використання приводить до лікування.

Груші використовують як антимікробний засіб, плоди якого створюють несприятливе середовище для хвороботворних бактерій. У плодах груш містяться органічні кислоти, які разом із соляною кислотою шлункового соку підкисляють їжу, що знаходиться у шлунку. Пектинові й дубильні речовини, що знаходяться у грушах у великій кількості, позбавляють ці бактерії рухливості. Плоди містять антибіотик арбутин, що вбиває мікроби. Антимікробну дію груш надає вплив на кишкову флору й на мікроби, які викликають запалення нирок і сечового міхура. Груша-дичка ефективніша як бактерицидний засіб.

При хворобах легенів рекомендується вживання груші, а відвар із сушених груш допомагає від кашлю і лихоманки.

Варені й печені груші використовують як протикашльовий засіб при бронхітах і туберкульозі легенів.

Грушевий відвар дають пити хворим, які лихоманять, він угамовує спрагу та сприяє сечовиділенню. Сечогінна дія відвару пояснюється тим, що в ньому знаходяться ті ж речовини, що й у листі толокнянки («ведмедачі вушка»), – глікозид арбутин.

Цей відвар ефективний як при сечокам'яній хворобі, так і при запальних процесах сечовивідних шляхів.

Грушевий сік і відвари володіють антибактеріальною дією, сприяють виведенню шлаків з організму.

При захворюваннях кровоносної системи груші вживають як засіб для зміцнення капілярів. У грушевому соку багато речовин з Р-вітамінною активністю, а вітамін Р знижує підвищену проникність стінок кровоносних судин.

При лікуванні шлунково-кишкових розладів стиглі груші, завдяки вмісту в них дубильних речовин, ефективно використовуються як закріплювальний засіб.

Для слизистих оболонок шлунку й кишечника поєднання дубильних речовин і пектину є захисним засобом.

Особливо допомагають груші при лікуванні диспепсії в дітей. Терпкою дією володіють грушеві киселі й компоти. Рекомендуються також варити сушені груші та вживати їх із вівсяним відваром.

Груші володіють тонізуючими властивостями. Вони заспокоюють серцебиття, покращують настрій, знімають напругу.

При цукровому діабеті рекомендують регулярно приймати сік зі свіжих груш по 50-70 г за 30 хв до їжі.

При ожирінні, цукровому діабеті, при захворюваннях нирок, печінки й жовчних шляхів, при сечокам'яній хворобі й циститі в дієті входять свіжі та сухі груші. Плоди їх володіють низькою енергетичною цінністю, у них близько 84 % води, тому їх можна застосовувати в обмежувальній дієті.

У плодах груші міститься мало натрію і хлору, тому вони добре підходять для безсольових дієт, при серцево-судинних захворюваннях, нефриті.

### **2.3. Горобина звичайна й чорноплідна. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання**



*Горобина звичайна* – вид роду Горобина. Місцеві назва – грабина, горобина. Невисоке дерево або кущ родини розових до 15 м заввишки із гладенькою сірою корою та густою кроною. Молоді гілочки сірувато-червоні, опушені, з великими пухнастими бруньками. Листки опушені (10-

20 см завдовжки), чергові, непарноперисті, складаються з 9-15 ланцетних або довгастих, загострених, зубчастих по краю листочків. Квітки численні, зібрані у складні щиткоподібні суцвіття, усі частини яких опушені. Квітколоже, урноподібної форми, шерстисто-повстисте або голе; чашечка з п'ятьма широко-

трикутними війчастими чашолистками. Віночок білий (0,8-1,5 см у діаметрі), пелюсток п'ять, тичинок багато, маточка одна, стовпчиків три, зав'язь нижня. Плід – кулястий, оранжево-червоний.

Горобина звичайна росте в підліску або другому ярусі хвойних, мішаних, зрідка листяних, лісів та лісовик галявинах, узліссях. Тіньовитривала, морозостійка рослина. Цвіте у травні, плоди досягають у вересні. Поширена на Поліссі, в північній частині Лісостепу, а також у Карпатах, гірському Криму. У культурі вирощують по всій Україні, крім степових районів. Заготовляють у Волинській, Рівненській, Житомирській, Київській, Чернігівській, Сумській, Закарпатській, Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій областях, у гірських районах Криму. Запаси сировини значні.

Горобина являє собою дерево або чагарник. Плоди її – червоні, жовті або чорні – досягають у вересні-жовтні.

Горобина звичайна поширена на всій території європейської частини Росії, на Кавказі, Далекому Сході, Камчатці, в Сибіру, Приамур'ї, горах Казахстану та Киргизії. Росте на лісових галявинах, галявинах, берегах річок, кам'янистих скелях, в підлісках, парках, придорожніх насадженнях і в садах. Зустрічаються споріднені види горобини – Сибірська, Амурська, Камчатська і Тянь-шаньська, теж використовувані в медицині.

Деревину використовують для виготовлення музичних інструментів, із кори одержують червоно-буру фарбу, з гілок – чорну, з листя – коричневу. Плоди горобини широко застосовують у харчовій і кондитерській промисловості для приготування пастили, желе, сиропу та інших виробів, а також сурогату чаю та кави.

Для тривалого зберігання найкраще збирати горобину гронами (щитками) з листям, для негайної реалізації – без листя.

Горобина – харчова, деревинна, медоносна, лікарська, танідоносна, фарбувальна, декоративна, фітомеліоративна рослина.

Плоди горобини використовують головним чином для переробки, у свіжому вигляді вживають у їжу. Вони добра сировина для лікєро-горілчаного, безалкогольного, кондитерського виробництва. Під час консервування з них готують желе, цукерки типу «горобина в цукрі», повидло, мармелад, варення, пастилу. Плоди сушать і з них виробляють «плодові порошки» і борошно, консервують.



Плоди горобини містять цукри (до 5 %), яблучну, лимонну, винну й янтарну кислоти (2,5 %), дубильні (0,5 %) і пектинові (0,5 %) речовини, сорбіт і сорбозу, амінокислоти, ефірні олії, солі калію, кальцію, магнію, натрію. Плоди використовують як полівітамінний засіб і каротиновмісну сировину.

Наявність вітаміну Р ставить горобину на одне з перших місць серед інших плодових рослин. Препарати із плодів горобини знижують кількість жиру в печінці і холестерину в крові, порошок з плодів горобини підвищує резистентність кровоносних судин. Багаті плоди горобини й на вітамін С (до 160 мг%) та каротин (до 56 мг%).

Горобина має ядрову дрібнопористу червонувату деревину, з якої виготовляють токарні вироби й меблі.

Усі види горобини – середньопродуктивні весняні медоноси, що дають підтримуючий взяток, а також гарні пилконоси; нектаропродуктивність їх – до 30-40 кг з 1 га.

Мед із горобини червонуватий, із сильним ароматом. На горобині часом виділяють падь медяниці (листоблішки).

У науковій медицині застосовують плоди горобини звичайної – як полівітамінний, сечогінний і кровоспинний засоби, а плоди аронії – при лікуванні гіпертонії.

Лікарською сировиною слугують плоди, іноді листя, бруньки й кора. Плоди збирають восени, після заморозків. Перед сушінням їх перебирають, відривають плодоніжки та пров'ялюють на повітрі. Сушать на сонці або в сушарці за температури 60...70 °С, розсипаючи тонким шаром. Після сушіння почорнілі плоди й домішки видаляють.

Препарати плодів горобини збільшують сечовиділення, діють в'яжуче на слизову оболонку тонкої кишки й нормалізують її діяльність, посилюють жовчовиділення. Біологічно активні речовини горобини діють протизапально на слизові оболонки шлунка й кишок, а також нейтралізують токсичні речовини, що впливають гепатотропно. Однак фармакологічні властивості препаратів плодів горобини ще не повною мірою вивчені в умовах клініки. На підставі емпіричних даних вважають, що квітки горобини мають сечогінні та послаблювальні властивості. Слід зауважити, що недозрілі плоди діють токсично на організм лю-

дини, бо парасорбінова кислота викликає нудоту та блювання, запальні зміни слизової оболонки шлунка, проноси та подразнення епітелію ниркових каналців. Із досяганням ягід, їх висушуванням або під час кип'ятіння ця кислота втрачає активність.

Настій, відвар і сік із плодів горобини використовують в основному як сечогінний засіб при хворобах нирок із явищами олігурії, а також для лікування сечокам'яної хвороби та тромбофлебиту. Досить ефективно лікування препаратами горобини розладів травлення, гепатиту та гепатохолециститу, порушеного жовчовиділення. Особливо ефективні ці препарати при атонії товстої й тонкої кишок.

У народній медицині відвар і настій плодів застосовують при авітамінозах, дизентерії, закрепі, сечокам'яній й жовчнокам'яній хворобах, ревматизмі й геморої.

У науковій медицині плоди горобини рекомендують як профілактичний і лікувальний засіб при гіпо- і авітамінозах. Ці плоди входять до складу вітамінних зборів.

Стиглі ягоди горобини звичайної вживають як вітамінний, сечогінний та послаблювальний засіб (особливо для дітей), а також для лікування атеросклерозу, гіпертонічної та нирковокам'яної хвороб.

Як сечогінний засіб застосовують відвар 1 столової ложки плодів горобини в 1 склянці води (п'ють по 1 столовій ложці 3-4 рази на день) або настій суміші (по 1/2 столової ложки ягід горобини й шипшини) на 2 склянках води (по чверті склянки 2-3 рази на день).

При нирковокам'яній та жовчнокам'яній хворобах уживають настій листків горобини (30 г – листків заварюють у 3-х склянках води) Випивають за день у три прийоми. Цей настій вважають корисним і при хворобах печінки.

При цих же хворобах, сольовому діатезі, хронічному некалькульозному холециститі вживають розтерті в порошок висушені плоди.

Одну столову ложку цього порошку розводять у півсклянки води, п'ють тричі на день по 30 мл після їжі.

Для лікування жовчнокам'яної хвороби готують суміш із плодів горобини – 60 г, кореня кінського щавлю – 40 г, відварюють у 500 мл води та вживають по 2-3 склянки на день.

Сучасна фармакологія рекомендує горобину як кровоспинний, полівітамінний, сечогінний та протизапальний засоби. Горобина активно виділяє фітонциди. Тому на зиму овочі перекладають січкою з листків горобини, щоб вони зберігалися до весни.

Основна її дія – жовчогінна, крім того, її вживають із метою поповнення вітамінів та легкозасвоюваних цукрів. Горобина – надійний засіб профілактики авітамінозів. За кількістю каротину вона переважає найкращі сорти моркви.

Чудово поєднується горобина із шипшиною (в напої). Щоб виготовити горобиновий напій, потрібно 1 столову ложку плодів заварити в 1 склянці окропу, настояти протягом 4 год; вживати по півсклянки 2-3 рази на день.

Дослідження соку горобини свідчать про те, що він дуже корисний хворим на туберкульоз легень. Лікарі Стародавнього Сходу відзначали властивість горобини «утримувати поживні речовини в організмі». Отже, горобина здатна заощаджувати сили організму, зберігати його енергію.

Свіжа недостигла горобина припиняє пронос. Доза разового вживання – до 50 плодів.

У народній медицині використовують плоди й суцвіття горобини при сечокам'яній хворобі, порушенні обміну речовин, простуді, шлунково-кишкових захворюваннях, а відвар кори – при гіпертонії. Плоди застосовують як сечогінний засіб. У ветеринарній практиці міцний відвар із плодів використовують при легеневих хворобах тварин. Кора горобини звичайної містить 7-11 % танідів, молоді гілки дають чорну фарбу.

Рослина дуже декоративна, особливо в період цвітіння та достигання плодів. Має багато декоративних форм, із яких особливо виділяється плакуча – з видовженими звисаючими до землі гілками; моравська – з вишуканою кроною і тонкими червоними гілками.

Рекомендується для групових і поодиноких насаджень, алеї у парках, для озеленення вулиць. Плоди горобини звичайної – чудовий корм для диких птахів і звірів. У лісомеліоративних насадженнях цінується як супутник дуба, приваблює плодами птахів.

Плоди збирають разом з плодоніжками, зрізуючи ножицями або секатором, складають у кошики, ящики або відра. Для трива-

лого зберігання в свіжому вигляді плоди розкладають у приміщеннях шаром 9-16 см за температури близько 0° і вологості повітря 80-85 %. Перед транспортуванням на пункти переробка плоди очищають від листків і плодоніжок, сортують і пакують у паперові мішки чи картонні ящики. Сушать плоди горобини в печах або сушарках за температури 50-60°. Сухі плоди пакують у полотняні мішки вагою по 20-40 кг і зберігають у сухих приміщеннях на стелажах або дошках. Строк зберігання – до двох років.

*Горобина чорноплідна*, або аронія чорноплідна – кущ родини розових 2-2,5 м заввишки.

Листки прості, цілокраї, блискучі, чергові, черешкові, еліптичні або оберненояйцевидні, загострені, по краю пилчасті, зверху темно-зелені, зісподу – світліші; черешки короткі з широкими прилистками, що не опадають. Квітки двостатеві, правильні, 5-пелюсткові, білі або рожеві, у щиткоподібних суцвіттях. Цвіте рослина із середини травня майже до кінця червня. Плоди досягають у серпні-вересні. Плід опушений, у період стиглості голий, округлої форми, чорного або сливового кольору з сизою поволокою, соковитий, 6-12 мм у діаметрі. У пору плодоношення вступає на 3-4-й рік.



Походить із Північної Америки. На території України вирощують як плодову, лікарську й декоративну рослину.

Цвіте аронія в травні – червні, її плоди, зібрані в грона, соковиті, чорні з сизим нальотом, досягають наприкінці літа – на початку осені.

Цінність аронії визначається високим вмістом у її плодах різних фізіологічно активних речовин. Це переважно фенольні сполуки: антоціани, лейкоантоціани, катехіни, флавоноли, фенолокислоти тощо. Сумарний вміст названих сполук сягає 5-6 %. У плодах аронії містяться цукристі сполуки, вітаміни, органічні кислоти, дубильні та пектинові речовини. За вмістом органічних кислот горобина значною мірою переважає суницю, малину й порічку, її плоди містять аскорбінову й нікотинову кислоти, особливо багато в них біофлавоноїдів.

Аронія має і філохінон, токофероли, фолієву кислоту. У її плодах знайдено близько 3,5 % сорбіту – замінника цукру для хворих діабетом. У перерахунку на суху речовину плодів із насінням у ній міститься 4-8 мг заліза, 0,3-0,8 мг міді, 2,5 мг марганцю, 0,06-0,11 мг кобальту. За вмістом йоду чорноплідна горобина наближається до хурми та порічок, що вважаються природними концентратами цього елемента. Сік аронії використовують для фарбування світлих вин, соків, безалкогольних напоїв тощо. З нього готують біологічно активний харчовий барвник. У домашніх умовах аронію сушать, виготовляють із неї варення, джем, компоти, натуральні соки та інші продукти. Чорноплідна горобина корисна при гіпертонічній хворобі. Клінічні спостереження, проведені в різних лікувальних закладах, підтвердили ефективність соку аронії при лікуванні гіпертонії перших двох стадій. Органічні сполуки йоду, які містить аронія у великій кількості, здатні виводити з організму надлишок холестерину. У ній є речовини, що впливають на центральну нервову систему, однак хімічну природу їх поки що не розкрито.

Препарати, виготовлені з чорноплідної горобини, мають високу капіляророзміцнювальну активність. Через високий вміст вітаміну Р (500 мг) їх рекомендують при геморагічних діатезах, тиреотоксикозах, гломерулонефритах, кровотечах різного походження, під час лікування антикоагулянтами.

Плоди і сік аронії зрівноважують процеси збудження й гальмування в головному мозку та понижують емоційну неврівноваженість. Але аронія має і недолік – незначний вміст аскорбінової кислоти (10-60 мг). Тому для лікування гіпертонії та атеросклерозу рекомендують вживати плоди аронії в суміші з плодами шипшини або чорної смородини, багатих на вітамін С, або ж із синтетичною аскорбіновою кислотою.

Біофлавоноїдоактивні катехіни, які містяться в аронії, мають здатність нейтралізувати й виводити з організму радіоактивний стронцій.

Аронію заготовляють на зиму. Для цього кілограм промитих і підсушених ягід треба розтерти з 700 г цукру. Уживати по 75-100 г двічі на день у поєднанні з аскорбіновою кислотою. Вичавлений сік із ягід горобини чорноплідної вживають при

гіпертонічній хворобі по 50-100 г тричі на день після їжі. Курс лікування триває 6 тижнів, проводити його необхідно двічі на рік (навесні й восени).

#### **2.4. Глід колючий, український, криваво-червоний. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання**

*Глід колючий* – кущ, або не-велике дерево заввишки 5-6 м. Це широковідома в народі рослина, що росте в лісах і перелісках, на кручах, пагорбах, високих берегах річок, над урвищами, біля залізничних шляхів. Гілки рослини мають гострі й міцні (розміром 2 см і більше)



колючки. Листки широкоромбічні, з голими черешками. Квітки двостатеві, 5-пелюсткові, з білими або рожевими пелюстками. Плоди світло- або криваво-червоні. Цвіте глід у кінці травня - на початку вересня. Райони поширення: Україна, Західний і Східний Сибір, Урал, Кавказ, Середня Азія.

Для лікарських потреб заготовляють квітки та плоди. Квітки (з листками або без них) – на початку цвітіння, коли частина цвіту ще не розкрилася. Плоди – у період повного достигання.

Квітки глоду містять флавоноїди (вітексин, гіперозид, гоморієнтин, кверцетин, орієнтин, рампозид), фенолокіслоти, аміни (ацетилхолін, холін). У плодах є флавоноїди, кумарини, стерини, фенольні сполуки (антоціани), катехіни, органічні кислоти, цукри, пектинові речовини, вітаміни (А, С, К), мінеральні речовини.

Галенові препарати глоду проявляють кардіотонічну, седативну, десенсибілізуючу активність. Збільшують силу серцевих скорочень, нормалізують артеріальний тиск, зменшують збудливість центральної нервової системи, сприяють розвитку глибокого та спокійного сну. Дія препаратів глоду залежить від дозування: малі тонізують серцеву діяльність, великі – проявляють спазмолітичний і седативний ефект.

Застосовують при захворюваннях серцевого м'яза, коронари-тах, супроводжуваних стенокардією, гіпертонічній хворобі, ате-росклерозі, неврозах.

При функціональних розладах серцевої діяльності (при силь-них нервових потрясіннях, при запамороченні), при серцевій слабкості після одужання від виснажливих хвороб, при ангіо-неврозах клімактеричного періоду (приливи крові до голови), у початковій стадії гіпертонічної хвороби, при безсонні у хворих із порушенням серцевої діяльності та при гіпертиреозі з тахі-кардією.

Глід знижує збудливість центральної нервової системи, тоні-зує сердечний м'яз, посилює кровообіг у коронарних судинах серця і судинах мозку, усуває тахікардію й аритмію, знімає не-приємне відчуття в ділянці серця, трохи знижує кров'яний тиск і покращує загальний стан хворих. Глід допомагає і при миготли-вій аритмії (діють глікозиди кратегин, холін, урсулова, олеїнова кислоти, сапоніни і флавоноїди). При атеросклерозі знижує рі-вень холестерину у крові. Може посилювати дія дигіталісу, кон-валії, строфанта.

Застосовують як чай. Людям нервовим, особливо при істе-ричних випадках, клімактерії (у жінок) готують чай із суміші трави собачої кропиви, маренки запашної, листя ожини, трави сухоцвіту болотяного та квіток глоду.

При серцевому неврозі з порушенням травлення, безсонні використовують суміш квіток глоду колючого, трави споришу звичайного та трави хвоща польового.

Настоянку квіток і листя глоду на 70 % спирті рекомендують як чудовий тонізуючий, спазмолітичний і заспокійливий засіб. У дуже високих дозах (у 4-5 разів більше від тих, що зазвичай при-значаються) і за тривалого й систематичного їх вживанні глід не лише купірує, але часто на декілька років припиняє появи при-падків стенокардії.

При ангінних станах, інфаркті міокарду, декомпенсації глід має перевагу над нітросполучниками та препаратами з опію, тому що не дає побічних токсичних дій і не виявляє гальмівного впливу на функцію кишок.

Збільшуючи силу сердечних скорочень, глід установлює рівновагу між нею і кров'яним тиском. Підвищений тиск знижує, знижений – підвищує, і тим самим зменшує збудливість симпатичної нервової системи.

При безсонні, пов'язаному з нервовим збудженням, забезпечує спокійний, глибокий і тривалий сон, не зумовлюючи після пробудження станів психічного пригнічення.

Діючи десенсибілізуюче, глід дає хороші наслідки при різних алергічних захворюваннях. Наприклад, у ряді випадків гострого суглобового ревматизму важкі болі значно ослабляються вже через декілька днів після призначення глodu (дія леткого масла, яке міститься в квітках).

Проте при гіпертонії ниркового походження глід не дає сприятливих наслідків.

Для посилення дії галенових препаратів глodu використовують у суміші з іншими лікарськими рослинами (валеріана, мелиса, шишки хмелю, барвінок малий тощо).

*Глід український* – дерево 2-4 м заввишки або кущ родини розових. Пазушні неплідні пагони перетворені на улистнені колючки. Листки широкояйцевидні або ромбічні, крім нижніх, 3-лопатові, тонкошкірясті: листки плодоносних пагонів 5-7-лопатові, надрізанозубчасті або пилчасті; листки неплідних пагонів більші й глибше розсічені. Квітки двостатеві, правильні, 2-стовпчикові, зрідка 1-3-стовпчикові, 5-пелюсткові, рожеві або блідо-рожеві, зібрані по 10-20 у рідкі щитковидні суцвіття. Плоди яблуковидні, кулясті, темно-червоні, опушені, із 2 кісточками. Цвіте у травні - червні.

Росте в лісах та на узліссях у лісових і північних лісостепових районах України.

Використовують квітки та плоди. Квітки (з листками або без них) заготовляють на початку цвітіння рослини, коли частина їх ще не розкрилась. Сушать у затінку. Сухої сировини виходить 18-20 %. Строк придатності – один рік. Плоди збирають у період повного досягання. Сушать за температури 50-60 °С. Сухої сировини виходить 40 %. Строк придатності – 2 роки. Квітки та плоди відпускають аптеки.



Квітки містять гіперозид, кверцетин, вітексин, сапонаретин, орієнтин, гомоорієнтин, рамнозиди вітексину, фенолокислоти (кавова, хлорогенова), аміни (холін, ацетилхолін, триметиламін). У плодах знайдено органічні кислоти, цукри, сорбіт, пектинові речовини (1,9-6,1%), аскорбінову кислоту (18-100 мг%),  $\beta$ -каротин (0,4-2,7 мг%), вітамін К, фенольні сполуки (антоціани – до 1 200 мг%, лейкоантоціани – 400-1 500 мг%, катехіни, флавоноли, фенолокислоти тощо), кумарини (0,7-3,4 %), стерини, три-терпенові кислоти (урсолову, олеанолову).

Галенові препарати глоду українського виявляють кардіотонічну, спазмолітичну, гіпотензивну, седативну та десенсибілізуючу дію. Глід здатний збільшувати силу серцевих скорочень, регулювати кров'яний тиск (підвищений – знижує, знижений – підвищує), зменшувати збудливість нервової системи, зумовлювати глибокий, спокійний і тривалий сон, не спричиняючи після пробудження станів психічного пригнічення. Слід відзначити, що направленість терапевтичної дії препаратів глоду залежить від дозування. Якщо малі дози впливають на серцеву діяльність тонізуюче, то великі є чудовим спазмолітичним і седативним засобом. Надто великі дози, у 4-5 разів більші за звичайно призначувані, спричиняють зайву сонливість і сповільнення пульсу. Препарати рослини малотоксичні, не мають кумулятивних властивостей і не спричиняють побічних явищ. Їх використовують при різних захворюваннях серцевого м'яза, зокрема при коронаритах, які супроводяться симптомами стенокардії; при гіпертонічній хворобі, особливо при склеротичній та вегетативно-нервовій її формі; при артеріосклерозі, нервово-психічному збудженні, запамороченнях; при гострому суглобовому ревматизмі, а також при клімактеричному неврозі як засіб, що зменшує збудливість нервової системи й усуває різні болісні симптоми, характерні для цього періоду життя жінок. Квітки та плоди глоду українського використовують окремо або в поєднанні з іншими лікарськими рослинами. Перевагу слід надавати препаратам, виготовленим із квіток рослини (краще брати свіжі квітки), пам'ятаючи, що вони малоефективні при декомпенсації серця.

З готових аптечних препаратів використовують настойку глоду – по 20-30 крапель, рідкий екстракт глоду – по 20-30 крапель 3-4 рази на день до їжі.

*Глід криваво-червоний.* Це невисоке дерево, інколи кущ. У пору цвітіння воно вкрите біло-рожевими квітами, які приваблюють бджіл та інших комах-запилювачів. Улітку мереживне, соковите, темно-зелене листя рослини виглядає свіжим та ошатним. Восени яскраві супліддя глоду видно здалеку. Навіть узимку вибагливо вигнуті міцні гілки з колючими пагонами приваблюють погляд. До того ж рослина надзвичайно корисна.



Рід, до якого належить глід, – дуже великий, налічує, за різними даними, від 200 до 1 000 видів. Найбільш важливе, переважно лікарське та харчове, значення має глід криваво-червоний. Зазвичай це дерево заввишки 4-6 м, але інколи й високий кущ. Росте глід у Європейській частині Росії, Західному та Східному Сибіру групами в розріджених лісах, інколи поодинокі, на узліссях і берегах водойм. Уведений у культуру. В Україні вирощується як декоративна рослина.

На пурпурно-коричневих пагонах рослини розташовані колючки завдовжки 2,5-5 см. Листки зверху темно-зелені, а зісподу – світло-зелені, оберненояценодібні, інколи широкоромбічні, 3-7-лопатові чи великозубчасті, з країв грубопилчасті. Квітки правильні, двостатеві, блідо-рожеві, у густих щиткоподібних суцвіттях, цвітуть у травні-червні. Плід – великий, червоний, яблукоподібний, дозріває на початку осені. Інколи він жовтого, жовтогарячого, а в інших видів – чорного кольору. Живе глід довго, до 300 років. Рослину часто використовують в озелененні. Розростаючись, вона утворює непрохідну колючу живу огорожу.

У науковій та народній медицині використовують квітки з листками та плоди глоду криваво-червоного (крім цього виду можна збирати квітки та плоди ще 5-6 видів). Квітки збирають на початку цвітіння, коли розпустилася лише частина з них. Сушать у затінку на повітрі. Плоди збирають у пору їхньої повної стиглості. Сушать у духовках чи сушарках за температури 50-60 °С.

Квітки рослини містять флавоноїди, кверцетин, органічні кислоти, аміни; листя – флавоноїди, органічні кислоти, ефірну

олію. У плодах багато каротину, крохмалю, цукрів, органічних кислот та вітамінів (С, А, К).

Глід виявляє кардіотонічну, гіпотензивну (знижує артеріальний тиск), заспокійливу, спазмолітичну та десенсибілізуючу (протиалергічну) дію. Спрямованість дії препаратів рослини залежить від їхнього дозування. У малих дозах препарати тонізують роботу серця, посилюють серцеві скорочення, нормалізують артеріальний тиск, у великих – виявляють спазмолітичну та заспокійливу дію. При їх вживанні настає глибокий і спокійний сон. Будь-які похідні глodu не токсичні й не викликають побічних явищ. Найчастіше їх використовують при коронарній недостатності із симптомами стенокардії, а також при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, підвищеній нервовій збудливості, втраті свідомості, гострій формі суглобового ревматизму. Настoї квіток та плодів допомагають при клімактеричних неврозах.

Часто квітки та плоди глodu додають у лікарські чаї та збори. Найбільш ефективні препарати, виготовлені зі свіжих квіток. Ягоди глodu особливо корисно вживати хворим на цукровий діабет.

Глід славиться не тільки як ліки. Плоди рослини, які називають яблуками (а насправді це мініатюрні яблучка), цілком придатні для споживання. Їх можна вживати сирими, сушити, готувати різні страви. Сирі плоди досить солодкі й борошністі. Сушені яблучка перемелюють, заварюють і використовують для начинки пирогів. У Сибіру мелені сушені плоди глodu раніше додавали в зернове борошно. Для компотів і киселів немає кращої пікантної добавки, ніж сухі яблучка цієї рослини. Щоб отримати желе із глodu, плоди варять із молоком, після уварювання желе перетворюється на чудову пастилу, якої не купиш у магазинах.

Проте не слід вживати в їжу багато сирих ягід, оскільки це може викликати легке нездужання.

Листки глodu використовують як сурогат чаю, а підсмажені ягоди, у суміші з іншими рослинними компонентами, заварюють для імітації кавового напою.

Глід – чудовий весняний медонос, його медова продуктивність досягає 50 кг з 1 гектара насаджень.

Деревина цієї рослини дуже міцна, придатна для виготовлення різноманітних виробів, а подрібнені корені глоду – якісна сировина для отримання харчового жовтого барвника.

## **2.5. Калина. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання**

*Калина звичайна*, червона калина (місцеві назви: карина, калена, калинина) – високий гіллястий кущ із сірою корою заввишки 2-4 м, з роду калина, родини Адоксових.

Гарний плодовий і декоративний чагарник. Росте на всій території України, особливо в поліській та лісостеповій зонах.



Пагони зеленувато-сірі із супротивними, великими (до 57 мм) бруньками. Листки до 10 см завдовжки, супротивні, майже голі. Пластинка їх 3-5-лопатева із серцеподібною основою, зелена, із двома ниткоподібними прилистками, черешки довгі.

Квіти зібрані у плоскі кінцеві щиткоподібні суцвіття: крайові квітки – великі, білі, безплідні; серединні – дрібніші, двостатеві. Чашечка з п'ятьма зубчиками, віночок (до 5 мм у діаметрі) п'ятироздільний, тичинок п'ять, маточка одна, стовпчик короткий із трироздільною приймочкою, зав'язь нижня.

Плоди – ягодоподібні червоні, овальні кістянки (6,5-14 мм завдовжки і 4,5-12 мм завширшки), містять забарвлену червоним соком плоску тверду кісточку. Залишаються на гілках дуже довго та прикрашають кущ навіть зимою.

Калина звичайна росте в підліску мішаних і листяних лісів, по берегах рік і водойм. Краще росте на понижених, добре зволжених місцях. Рослина зимостійка, тіньовитривала, але вимоглива до вологості. Цвіте у травні-червні, плоди досягають у вересні.

Розмножують її зеленими та здеревілими живцями, відводками, насінням.

Калина має євросибірський ареал зростання. У дикому стані росте в центральній і південній Європі, у Малій Азії, Північній Африці, європейській частині Росії. На півночі та заході Росії зустрічається рідше. Зустрічається в Західному й середньому Сибіру, а також у східних і північних областях Казахстану.

В Україні зростає два аборигенні види: калина звичайна та калина гордовина. Калина звичайна поширена майже по всій Україні. Основні райони заготівель – Волинська, Рівненська, Житомирська, Київська, Вінницька, Хмельницька, Тернопільська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська області та Крим. Запаси сировини значні.

Калина – рослина лісової і лісостепової зон; у степових районах зустрічається тільки по долинах річок. Калина є звичайною рослиною лісових ценозів, у складі підліску росте розсіяно, переважно у вологих хвойних, листяних і мішаних лісах, на галявинах, у чагарниках, на вирубках, по берегах річок, озер і боліт. Чистих заростей калина практично не утворює.

Калина гордовина, або калина цілолиста – відрізняється від калини звичайної опушеними пагонами, простими яйцеподібними дрібнозубчастими листками, зверху зморшкуватими темно-зеленими, знизу густо-опушеними, часто повстистими. Стиглі кістянки чорні. Поширена переважно в Лісостепу та Степу. Росте в підліску листяних і мішаних лісів Європи, Азії і Африці. Тіншовитривала рослина. Має властивість омолоджувати свою кору. Висотою може бути під 4 м.

Кора калини містить суміш флавоноїдів, відому під назвою вібурніну, дубильні речовини, фітостерини, ефірну олію, спирт вібурніт,  $\alpha$ -амірин і  $\beta$ -амірин та їхні похідні, понад 6 % смоли, до складу якої входять оцтова, мурашина, пальмітинова, валеріанова, ізовалеріанова, олеїнова, лінолева, капронова, каприлова і церотинова кислоти. У плодах є цукри, флавоноїди (астрагалін, кверцетин, кемпферол, пеонозид та інші), біфлавоноїд аментофлавіон, дубильні, пектинові і барвні речовини, вітамін С,  $\beta$ -каротин, органічні кислоти й мікроелементи; у квітках – флавоноїди, органічні кислоти, вітамін С та ефірна олія.

Галенові препарати кори калини виявляють кровоспинну та слабку сечогінну дію, мають в'язучі й заспокійливі властивості,

посилюють тонус м'язів матки, збільшують тривалість дії снодійних засобів. Як кровоспинний засіб препарати кори калини використовують при маткових кровотечах, особливо у клімактеричний період, при альгоменореї, субінволюції матки в післяпологовий період, при кровотечах на ґрунті запальних захворювань жіночих статевих органів, а також при гемороїдальних кровотечениях. Плоди калини (свіжі, протерті, з цукром, перероблені на джем, сік тощо) вживають при нервовому збудженні, гіпертонічній хворобі, атеросклерозі й спазмах судин. Варені з медом плоди калини їдять при кашлі, охриплості, задишці, хворобах печінки, жовтяниці та діареї. Сік із плодів калини з медом використовували в народній медицині для лікування раку молочної залози, для профілактики раку шлунка при гіпоацидному гастриті. Уважається, що систематичне вживання плодів калини покращує самопочуття хворих на злоякісні пухлини органів травлення. Настій плодів калини п'ють проти фурункулів, карбункулів, екземи, різних висипів на тілі, як вітамінний, загальнозміцнюючий, потогінний і послаблюючий засіб. У дерматології й косметичі свіжий сік плодів є добрим засобом проти вугрів, висипів та пігментних плям на обличчі, для лікування ран і ураженої екземою шкіри. Настій квіток використовують у народній медицині при кашлі, простуді, задишці, склерозі, туберкульозі легень та захворюваннях шлунка. Ним полощуть горло при ангінах і промивають рани.

У народній медицині відома з XIV ст. У народній медицині кору застосовують при простуді, золотусі, носових кровотечениях, плоди – при геморої, сік – горлових простудах, кашлі, хворобах шкіри (настій плодів калини п'ють проти фурункулів, карбункулів, екземи, різних висипів на тілі), квітки і плоди – при склерозі, туберкульозі легень, гіпертонії, захворюванні нирок, серцевих хворобах і як потогінний засіб. Є вказівки на позитивний вплив плодів при лікуванні ракових захворювань (сік із плодів калини з медом використовували в народній медицині для лікування раку молочної залози, для профілактики раку шлунка при гіпоацидному гастриті), діатезу, виразки шлунка.

У дерматології й косметичі свіжий сік плодів є добрим засобом проти вугрів, висипів та пігментних плям на обличчі.

У гомеопатії застосовують есенцію зі свіжої кори. У ветеринарній практиці квітки та плоди використовують при лікуванні ящура, запалень слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і ротової порожнини тварин.

У їжу плоди калини вживають після проморожування, коли вони втрачають гіркий смак. Плоди їстівні, хоча у великих кількостях шкідливі для дітей. Злегка токсичні властивості фруктів найвиразніше зникають після перших приморозків або за високої температури. У народі із плодів калини готують начинку для пирогів, киселі, пастилу, приправи до м'ясних страв. Роздавлені ягоди з насінням або тільки віджятий сік можна змішувати з цукром у співвідношенні один до одного та зберігати в підвалі або холодильнику.

Завдяки високому вмісту пектинів плоди калини використовують для виготовлення мармеладу, їх консервують, готують наливки, лікери, фруктові-ягідні вина, застосовують як чайно-кавові сурогати.

Сферичні суцвіття калини звичайної, форма сніжна куля (бульденеж).

Плоди калини містять цукри 5-6 % (за іншими даними – інвертний цукор близько 32 %), білки (0,37 %), ізовалеріанову й оцтову кислоти (2,56 %), дубильні й фарбувальні речовини, вітамін С, флавоноїди (астрагалін, кверцетин, кемпферол, пеонозид та ін.), біфлавоноїд аментофлавіон. У насінні виявлено жирну олію (близько 20 %).

У квітках виявлено флавоноїди, органічні кислоти, вітамін С та ефірну олію.

Калина – посередній пізньовесняний медо- і пилюконос, що дає підтримувальний взяток. Медопродуктивність її – до 30 кг з 1 га.

Плоди калини дають червону фарбу, кора – чорно-зелену, придатну для фарбування шерсті.

Деревина жовтувато-бура з білою заболонню, використовується для дрібних виробів. Є дані про високу активність плодів проти деяких бактерій і вірусів.

Калина звичайна має високі декоративні властивості як у період цвітіння, так і під час достигання плодів. У культурі зустрічається ряд форм. З декоративних форм калини особливо

поширена форма бульденеж – із великими повними сніжно-білими суцвіттями.

Калина звичайна, форма карликова. Чагарник у формі кулі, до 1 м в діаметрі, із дрібним листям, майже не цвіте. Цінується за низькорослу кулясто-декоративну форму куща. Добре розмножується зеленими живцями, порослю і відводками.

### **Контрольні питання**

1. Загальна характеристика споживчих властивостей дикоростучих зерняткових.

2. Ареали поширення і товарні ресурси окремих представників дикоростучих зерняткових.

3. Хімічний склад і напрями використання плодів яблуні та груші-дички.

4. Хімічний склад, лікувальні та споживчі властивості горобини звичайної і чорноплідної.

5. Вимоги до якості сушених яблук і груш дичок.

6. Вимоги до якості сушених плодів горобини звичайної, чорноплідної, глоду.

7. Вимоги до якості натуральних соків із зерняткових дикоростучих плодів.

8. Вимоги до якості напоїв із зерняткових дикоростучих плодів.

9. Асортимент і вимоги до якості варення і повидла з дикоростучих зерняткових плодів.



## РОЗДІЛ 3

### **КІСТОЧКОВІ ДИКОРОСТУЧІ ПЛОДИ. ВИДОВИЙ СКЛАД, СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КІСТОЧКОВИХ**

Кісточкові плоди характерні тим, що в середині м'якоті, покритої шкіркою, міститься одна кісточка, яка складається із твердої шкаралупки та ядра, що міститься в ній, або насінини. До кісточкових плодів належать: абрикоси, персики, вишні, черешні, сливи й кизил.

За своєю будовою кісточкові плоди являють зав'язь, досягаючи, вона утворює плід, який складається з оплодня і насіння, яке він захищає. Оскільки всі частини плода (крім насіння) кісточкових утворюються лише з розрослих стінок зав'язі, вони називаються справжніми плодами. Насіння в цих плодів формується з насінного зачатка.

Шкірка кісточкових плодів залежно від виду й сорту буває різної щільності, товщини та забарвлення, вона може бути покрита восковим нальотом або мати опушення. М'якоть у цих плодів буває соковитою, борошнистою або хрящуватою (гумоподібною). Плоди із хрящуватою м'якоттю краще зберігаються і добре переносять термічну обробку. Сік м'якоті може бути безбарвним і забарвленим. Залежно від виду й сорту кісточка може вільно лежати в порожнині плода або може зростися з його м'якоттю. Ядра кісточок у деяких плодів унаслідок вмісту глюкозиду амігдаліну мають гіркий смак і неїстівні.

Кісточкові плоди відрізняються коротким строком зберігання, майже всі з них після знімання надходять у продаж або на технічну переробку. Виняток становлять деякі сорти слив із південних районів, які за температури нижче 0 °C можуть зберігатися до січня.

#### **3.1. Вишня повстяна. Поширення, споживні властивості, використання**

Ботанічний рід вишень нараховує близько 150 видів. Виробниче значення мають лише декілька.

*Вишня звичайна, або кисла.* У дикому виді її не знайдено, вважається, що вона одержана внаслідок природної гібридизації вишні степової та черешні. Більшість культурних сортів належать саме цьому виду.

*Вишня степова.* Дрібний чагарник, до 1-1,5 м заввишки, зустрічається в дикому вигляді по всій середній смузі Європи та на Заураллі. Розмножується кореневими відприсками. Плоди дрібні, різного забарвлення, кислі. Дуже зимостійкий, скороплідний, урожайний, засухо-стійкий, довговічний вид. Є дані, що у Володимирській області кущі степової вишні росли на одному місці 300 років. На базі цього виду створено сортамент вишень Уралу та Західного Сибіру.

Вишня – одна з найпоширеніших плодових рослин. Вона росте на всій території України. Використовують її у свіжому вигляді, для варіння компотів, киселів, варення, приготування підлив, соусів, цукатів, цукеркових начинок, соків, вина, наливки і настоек. Вишню також сушать.

Розрізняють плоди вишень темно-червоного кольору із забарвленим соком кисло-солодкого смаку (їх називають гріотами, або морелями) і плоди більш солодкі із світлим забарвленням, у яких сік не забарвлений (аморелі).

Вишні – поживні, вітамінні. Особливо багаті Р-активними сполуками. Усі вони перебувають в активних формах (антоціани, катехіни, лейкоантоціани, флавіони). Дубильних речовин у плодах вишні небагато. Багатство вишень – капіляроскріплюючі речовини (антоціани), наявність яких можна визначити за забарвленням плодів: чим темніший м'якуш ягоди, тим більше в них цих сполук.

Дещо бідніші вишні вітаміном С. Але й за цим показником окремі сорти, особливо вирощувані у вологих районах, не поступаються яблукам, грушам, іншим культурам.

Дуже цікаві показники наявності у плодах вишні фолієвої кислоти (вітамін В<sub>9</sub>). У щойно достиглих плодах його не більше 0,05-0,15 мг%, а в тих, що достиглими висять на дереві ще 10-15 днів, вміст вітаміну підвищується до 0,4-0,5 мг%, особливо в сонячну погоду.

Чимало в плодах вишні і вітаміну В<sub>2</sub>.

Проте найбільш цінною є наявність у плодах вишні кумаринів (переважно оксикумаринів), які запобігають ненормально підвищеному згортанню крові та інфарктам, що пов'язані з утворенням тромбів.

Плоди вишень мають багато амігдаліну, споживання якого сприяє профілактиці деяких серцевих захворювань. А в кісточках вишні амігдаліну навіть надлишок, тому вживання наливок, що довго стояли, приводить до відчуття серцевих болів.

У плодах вишні міститься 8-14 % сахарів (в основному глюкози та фруктози), 1-2,5 % органічних кислот, близько 0,2 % дубильних речовин, а також пектинові, азотисті, мінеральні (солі фосфорної кислоти), барвні та ароматичні речовини, 0,4-0,5 мг% каротину і 8-17 мг% вітаміну С.

Вишні у 2-3 рази багатші від яблук залізом, мають його в м'якушу від 1 до 3 мг%. Таким чином, наявність великої кількості фолієвої кислоти й заліза роблять вишні дуже корисними при малокрів'ї, пониженні кров'яного тиску. Вони корисні для утримання нормального рівня згортання крові, для попередження розладів серцевої і нервової систем. Невеликий вміст клітковини, що засвоюється організмом людини, сприяє перистальтиці кишкового тракту.

Плоди вишні споживають у свіжому вигляді, сушать, переробляють на варення, соки, вина, наливки. Колись використовувалися молоді (1-3-річні) пагони вишні для заварки чаю.

Незрівняна лікувальна цінність, швидкоплідність, щорічна й висока врожайність поряд із невибагливістю до ґрунтів, клімату, великим ареалом розповсюдження та іншими цінними властивостями зробили вишню з давніх-давен (вона відома в культурі ще з XIV ст. і навіть раніше) однією з найбільш доступних і корисних для людини культур.

Плоди вишень повинні бути свіжими, чистими, із плодоніжкою, цілком розвинутими, однорідними за ступенем стиглості, з нормальним для кожного помологічного сорту забарвленням, розміром за найбільшим поперечним діаметром не менше 12 мм.

У партії вишень допускається наявність до 5 % плодів із двома зарубцьованими пошкодженнями, нанесеними градом або сільськогосподарськими шкідниками, і забарвленням, яке не

характерне для достиглих вишень даного помологічного сорту, а також до 5 % плодів без плодоніжки.

*Вишня повстяна.* Батьківщиною є Китай, Корея і Монголія, де вона росте в дикому вигляді. Проте, як культура, вона набула широкого поширення із середини ХХ ст. у садах помірного поясу Європи та Північної Америки.



Вишня повстяна – кущ, зазвичай, з декількома стовбурами заввишки 1,5-2,5 м, рідко до 3 м і вище.

Листя темно-зелені, овальні, знизу опушені, сильно гофровані, із загостреним кінцем.

Квіти білі, білі з рожевим (рідше рожеві), до 2,5 см у діаметрі.

Плоди – овальні кістянки червоні, під час дозрівання солодкі (іноді кислуваті) на смак, дрібніші, ніж у вишні звичайної (0,8-1,5 см у діаметрі), покриті маленьким пушком. Залежно від регіону, дозрівають із кінця червня до кінця липня; плодоносить рясно, зазвичай, на третій рік і до 15-20 років щорічно.

Повстяна вишня часто вирощується як декоративна культура, хоча плоди її їстівні й за смаковими якостями не поступаються іншим вишням, а з одного куща збирають до 12 кг ягід (рідко – до 15 кг).

Вишня повстяна невибаглива до ґрунтів, але віддає перевагу сонячним місцям. Зрілі ягоди практично не обсіпаються, а висушені іноді знаходяться на гілках до весни. Набагато морозостійкіша від інших видів вишень, але в час цвітіння також погано переносить похолодання. На відміну від решти видів вишень, вельми стійка до кокомікозу.

Вишня повстяна самобесплідна, хоча на одному кущі є і жіночі, і чоловічі квіти. З цієї причини садівники вирощують поряд 3-5 чагарників. Дає також поросль («дзиг»), яку зручно розсаджувати.

Плоди містять велику кількість цукрів (8-10 %) в основному глюкози і фруктози а також яблучної і лимонної кислот (0,8-1,2 %) вітаміну С (16-32 мг%) пектинів і дубильних речовин.

Вишня повстяна належить до роду дрібноплідних вишень (мікровишень). Не дивлячись на зовнішню схожість плодів, вишня звичайна й вишня повстяна генетично дуже далекі одна від одної і не можуть бути схрещені. Вишня повстяна схрещується із сливою, персиком, аличею та абрикосою.

Зовні рослина є невеликий чагарник або деревце заввишки 1-3 м із густою кроною, частіше за овальну, рідше плескату форми. Багаторічні гілки – сіро-коричневі, шорсткі, товсті. Бруньки на них розташовані на коротких плодових ніжках або букетних гілочках. Однорічні пагони – зеленуваті або зеленувато-коричневі. Бруньки на однорічних пагонах зібрані по три разом: із боків – плодові, у середині – вегетативна. Тривалість життя плодових утворень – 3-4 року.

Забарвлення плодів – від рожевого до майже чорного (зазвичай, це гібриди вишні повстяної з вишнею піщаною) і дуже рідко – біле. М'якоть соковита і ніжна. Останніми роками створені сорти із щільною, хрящуватою м'якоттю, як у черешні. Смак – приємний, від кислого до солодкого. Кісточка дрібна, не відділяється від м'якоти.

Вишня повстяна сприяє підвищенню апетиту, покращує травлення, її вживають у свіжому вигляді, з неї виходять смачні варення, повидло, джеми, пастила, компот, вино, сік.

Свіжі плоди містять: цукрів – 4,1-9,1 %, кислот – 0,3-1,3 %, сухої речовини – 8,0-15,2 %, аскорбінової кислоти – 11,3-32,6 мг/100 г. Багата повстяна вишня і біологічно активними поліфенолами, які укріплюють капіляри.

### **3.2. Черешня-дичка. Споживні властивості, напрями використання**

*Черешня-дичка.* За своїми біологічними особливостями черешня належить до одного із 150 видів вишні, що існують на земній кулі. Тільки у слов'янських мовах для вишні й черешні існують окремі назви. В усіх інших мовах (німецькій, французькій, англійській тощо) черешня не має своєї назви, а іменується солодкою вишнею. Звичайна ж наша вишня цими мовами зветься кислою вишнею.

Як показують дослідження, плоди черешні теж нагадують вишню. Вітаміну С в черешнях стільки ж, як і у вишнях, а вітаміну Р – найбільше в темнозабарвлених сортах. Тому темнозабарвлені сорти черешні забезпечують лікувальну дозу, наприклад при гіпертонії, уже під час споживання 250-300 г плодів.

Характерно, що водянисті та недозрілі плоди набагато бідніші на вітаміни. Зривати недозрілі черешні недоцільно, бо надранній збір іноді зменшує в 1,5-2 рази лікувальну силу плодів черешні.

Використовуються черешні переважно для споживання у свіжому вигляді, але окремі сорти дають смачні компоти й навіть соки.

Проте черешня – південна плодова культура, дуже вимоглива до тепла. Черешня сягає 6-8, а окремі дерева, особливо на півдні, – 12-15 м висоти; має чітко виражений стовбур та розріджену округло-пірамідальну крону. Плодоносити починає залежно від агротехніки і сорту – на 4-5-й рік. Плоди розміщуються, головним чином, на багаторічних букетних гілочках. Урожайність дерев досить висока: від 20-35 кг до 100-150 і навіть більше. Тривалість життя дерев культурних сортів черешні – до 20-25, а диких форм – до 50 і більше років.

Культурні сорти черешні походять від одного дикого виду, так званої пташиної черешні, яка росте в лісах Південної, Західної та Центральної Європи, в Ірані, Малій Азії, Північній Африці. Має дрібні й майже не їстівні плоди: в одних дерев солодкуваті, в інших – надзвичайно гіркі. Дика черешня є також однією з праматерів звичайної вишні. Використовується широко як підщепа для культурної черешні, а подекуди – і для вишні.

У культуру черешня і вишня ввійшли дуже давно, у X-XI ст., а можливо, і раніше. Про це свідчать знайдені при розкопках кісточки. Черешня пройшла і проходить великий селекційний відбір і має тепер дуже багато високоцінних сортів і гібридів. Особливу увагу в багатьох країнах звертають на черешнево-вишневі гібриди, так звані «черехи», які мають властивості і черешні, і вишні, досить морозостійкі й можуть вирощуватись значно північніше, ніж черешня.

Дика черешня невибаглива до умов вирощування, культурна ж потребує дбайливого догляду, особливо боротьби з вишневою мухою, личинки якої пошкоджують плоди. Проте і культурні сорти черешень за умовами вирощування практично «не важчі» від яблунь, груш чи слив. Ростуть дерева майже на всіх ґрунтах, що не заливаються водою, але особливо полюбляє черешня супіски й захищені від холодних вітрів та добре освітлені місця.

Черешні в основному споживаються у свіжому вигляді. Їх використовують також і в консервній промисловості для приготування компотів і варення.

У плодах черешень міститься 10-12 % сахарів (в основному глюкози та фруктози), 0,6-0,7 % кислоти, 0,04 0,05 % дубильних речовин, 0,5-0,6 % пектинових речовин тощо. Завдяки такому поєднанню сахарів, кислот та інших речовин черешні мають приємний смак. Плоди деяких сортів черешень мають щільну хрящувату м'якоть (група бігаро), інших – ніжну соковиту (гіні); сорти з групи бігаро найбільш транспортабельні. Плоди черешень покриті щільною, блискучою шкіркою, забарвленою в різні кольори: від блідо-рожевого до темно-червоного, майже чорного, а також жовтого.

До черешень ставлять такі вимоги: плоди повинні бути свіжими, чистими, здоровими, без пошкоджень, із плодоніжкою, цілком розвинутими, однорідними за стиглістю і забарвленням, що властиві даному помологічному сорту. Допускаються плоди, що не досягли нормального забарвлення, але не зелені і не перестиглі – 5 %, стиглі недорозвинуті – 5 %, без плодоніжки – 3 %, а також плоди з двома незначними зарубцьованими пошкодженнями градом або сільськогосподарськими шкідниками – 5 %. У партії черешень, що надійшли в місце призначення, допускається до 4 % (за вагою) плодів м'ятих, перестиглих і роздавлених. Загальна кількість допустимих відхилень не повинна перевищувати 15 %.

Черешні без плодоніжки (дойки) можна реалізувати лише в районах заготівель (для місцевого постачання і переробки).

### 3.3. Абрикоси-жерделі. Поширення, властивості, напрями використання

За батьківщину абрикоси вважається Китай. У Європу (Грецію) абрикоса вперше була завезена з Вірменії Олександром Македонським. У Вірменії ж цей фрукт був відомий і вирощувався з давніх часів. Згодом абрикоса потрапила до Риму, про що згадує у своїх працях давньоримський учений Пліній Старший.

Особливим видом є абрикос сибірський, зростаючий у дикому вигляді в горах Даурії.

*Абрикоса* називається також жовтосливником, морелею, курагою, жерделю, урюком. Жерделя, жардела, жердел, абрикоса з гіркою кісточкою, дика абрикоса. Як тільки не називають це дерево. Багато їх буває в лісосмугах.

Це листопадне дерево середньої висоти й кола крони.

Листя округле, яйцевидне, на верхівці відтягнуті, дрібнозубчасті або подвоєно-зубчаті.

Білі або рожеві квітки розпускаються до появи листя.

Плоди – однокістянки жовтувато-червоного («абрикосового») кольору, у контурі округлі, еліптичні або оберненояйцевидні. Кісточка товстостінна, гладка.

Абрикосове дерево відвіку вирощується в багатьох країнах теплового помірного клімату.

У Росії широко вирощується на Кавказі й у південних районах європейської частини.

Плоди абрикос вживаються як у свіжому, так і в сушеному вигляді (урюк, кайса, курага, пастила). Хворим цукровим діабетом слід обмежувати вживання абрикос через високий вміст у них цукру.

З абрикос готують абрикосову горілку, спиртний напій, причому сік абрикос піддається бродінню і потім перегонці.

Насіння (кісточки) уживається в їжу подібно до мигдаля, а за допомогою вичавлювання з них отримують молоко. Насіння використовує для виробництва жирного масла, вживаного в медицині в якості розчинника.

З перепалених кісточок абрикоси виготовляють туш.



У китайській національній медицині насіння абрикоси застосовується як заспокійливий засіб при кашлі, гикавці. У Китаї рекомендують приймати насіння абрикоси в поєднанні з іншими лікарськими рослинами при бронхіті, трахеїті, ларингіті, а також нефриті.

Сік із природних тріщин абрикосових дерев засихає на повітрі, утворюючи так звану абрикосову камедь. Подрібнена в порошок (білого або жовтого кольору) абрикосова камедь використовується в медицині.

Деревина абрикосового дерева використовується народами Кавказу для виготовлення таких музичних інструментів, як дук, зурна та ін.

На Північному Кавказі й у Молдавії дику абрикосу називають жердель або зарзари. Жерделі вільно гібридизуються з сортовими абрикосами, володіють підвищеною холодостійкістю, кісточка має довгасту форму (як у сливи) й у зрілих плодів вільно відділяється від м'якоті, плід менш солодкий. Кісточки жерделів гіркі на смак, їх не рекомендується споживати – можливе отруєння.

Рідко зустрічається в культурі чорна абрикоса.

У східному Сибіру виростає даурський абрикос, що дає їстівні плоди.

М'якоть свіжих абрикос містить від 4,7 до 27 % цукрів (у зрілих плодах переважає сахароза), невелика кількість декстрину, інуліна та крохмалю. Вміст клітковини – 0,8 %, органічних кислот – 1,3 %.

У плодах також є лимонна, яблучна, винна та трохи саліцилової кислоти. Вітаміну С у свіжих абрикосах небагато (10 мг%), є вітаміни Р, В1 і РР, але найбільше каротину (провітаміну А) – до 16 мг%. Такої кількості каротину немає в жодному із фруктів, що ростуть у нашій країні. Особливо необхідний каротин молодому зростаючому організму.

У свіжих плодах міститься близько 305 мг солей калія (у сушених – в 5-6 разів більше). Тому абрикоси рекомендують людям із захворюваннями серцево-судинної системи й нирок. Є також мінеральні речовини – калій, магній, фосфор. Мікроелементи представлені солями заліза (2,1 мг%) і йода.

Проте для лікування і профілактики авітамінозу й гіповітамінозу вітаміну А при захворюваннях печінки та пониженні функції щитовидної залози споживати абрикоси не рекомендується, оскільки провітамін А, що міститься в абрикосах, при вказаних захворюваннях не засвоюється, тому доцільніше приймати чистий вітамін А.

З інших речовин в абрикосах присутній пектин, що володіє здатністю виводити з організму токсичні продукти обміну і холестерин. Є в абрикосах дубильні речовини, що додають плодам деяку терпкість і терпкий смак і властивості, що кріплять. Сік абрикос володіє антибіотичною активністю, зокрема, пригноблює гнилісні бактерії.

У кісточках абрикоси міститься від 35 до 60 % невисихаючого жирного масла, за хімічним складом близького персиковому. Абрикосове масло має низьку кислотність і невелику в'язкість, його використовують в медицині і косметичці. Також у насінні абрикоси містяться глікозид амігдалін, ферменти емульсин, лактоза й синильна кислота.

Характерною особливістю будови плодів абрикосів є наявність поздовжнього заглиблення від вершини плода до основи (де прикріплена плодоніжка) та гладенької кісточки.

Абрикоси використовують у свіжому вигляді, для сушіння, приготування компотів, варення, джему, повидла, пату, цукеркових начинок, вина, наливок, настоек, лікерів. В останній час дедалі більше вживається цілющий абрикосовий сік. Ядра кісточок абрикосів солодкого смаку використовуються в кондитерській промисловості замість мигдалю. В основному поширені абрикоси культурних крупноплодних сортів, але зустрічаються і неприщеплені дерева із дрібними плодами, які називають жерделями.

Абрикоси досягають з останніх днів червня до початку серпня.

Плоди абрикосів повинні бути свіжими, чистими, цілими, розвиненими, однорідними за формою і забарвленням, не зеленими і не перестиглими, із плодоніжкою або без неї, але без пошкоджень шкірки. З пошкоджень допускаються: зарубцьовані невеликі градобіни – не більше двох; проколи довгоносом (зарубцьовані) – два; бородавки – не більше п'яти; ураження сільськогосподарськими шкідниками – одне зарубцьоване; по-

тертість (пробкові утворення) – не більш як на 1/8 поверхні плода; сонячний опік також на 1/8 поверхні плода й ураження сажистим грибком (легкий наліт) на 1/8 поверхні плода.

### **3.4. Терен, тернослив, алича. Поширення, споживні властивості, напрями використання**



*Терен, терен колючий.* Місцеві назви – слива колюча, тернина, тернослив тощо. З родини розових.

Гіллястий кущ (1-4 м заввишки) або невелике деревце із широкояйцеподібною кроною, темно-сірою корою і численними колючками. Молоді пагони червонувато-бурі, коротковолосисті або голі. Листки чергові видовжені або видовжено-оберненояйцеподібні (2-5 см завдовжки, 1-1,8 см завширшки), при основі клиноподібні, городчасто-пилчасті, зубчики залозисті. Молоді листки з обох боків опушені, пізніше зверху голі.

Квітки (0,6-1 см у діаметрі) поодинокі, рідше по 2-3 з короткими великими квітконіжками. Квітколоже увігнуте, чашолистків п'ять, трикутно-яйцеподібних, по краю війчастих; віночок білий або зеленкуватий, із п'ятьма видовженими тупими пелюстками; тичинок 20, маточка одна, зав'язь верхня.

Плід – кістянка куляста або округло-конічна, соковита, однонасінна (10-12 мм завдовжки), чорна з восковим нальотом. Кісточка сплюснута, яйцеподібна, зморшувата, погано відділяється від м'якуша.

Росте на узліссях, по чагарниках, балках, долинах річок.

Морозостійка, світлолюбна рослина. Цвіте у квітні - травні, плоди досягають у вересні. Поширений у Закарпатті, Карпатах, у західному Поліссі та в північному Лісостепу, у Степу та Криму замінюється терном степовим.

Райони заготівель – Київська, Вінницька, Черкаська, Полтавська, Харківська, Сумська, Хмельницька, Тернопільська, Львівська, Івано-Франківська області, у Кримській, Херсонській, За-

порізькій, Миколаївській; Кіровоградській, Донецькій, Луганській областях можна збирати терен степовий.

Запаси сировини значні.

Підвиди.

Терен степовий. Відрізняється від попереднього виду більшим опушенням і крупнішими плодами (1,5-2 см у діаметрі.) Поширений у Степу України.

Терен молдавський – на Придністров'ї, західній частині Степу й у Криму.

Практичне використання. Харчова, медоносна, лікарська, та-нідоносна, фарбувальна, декоративна, фітомеліоративна рослина.

Плоди терну вживають у їжу свіжими, особливо після проморожування, а також використовують як цінний продукт для різних способів переробки, для виробництва вин, варення, соків, сиропів, екстракту, лікерів, оцту, мармеладу, пастили, цукатів.

Вина, наливки й кондитерські вироби з терну відзначаються високими смаковими й дієтичними властивостями, тонким приємним ароматом.

Терен використовують як у консервній промисловості так і для домашнього консервування.

До складу плодів входять цукри (5,6 %), яблучна кислота (3,3 %), дубильні й ароматичні речовини, вітамін С (15-19 мг%).

Насіння терну містить жирну олію (до 37 %), глюкозид амігдалін і може слугувати сировиною для одержання жирної і мигдалевої ефірної олії. З кісточок добувають активоване вугілля.

Своїх смакових властивостей терен не втрачає навіть після висушування. Сухі плоди йдуть на приготування компотів, киселів і як замінник чаю.

Терен – весняний медонос і пилконос. Медопродуктивність його до 30 кг/га.

Фармакологічна дія різних частин рослини не однакова й залежить від кількісного і якісного складу тих біологічно активних речовин, що в них є. Плоди терну (свіжі, перероблені на киселі, компоти, повидло і настойки, у вигляді відвару або екстракту) виявляють в'язучу дію й рекомендуються для вживання при розладах шлунка і кишок: неспецифічних виразкових колітах, дизентерії, харчових токсикоінфекціях і кандидозах. Ліку-

вальним напоєм при кишкових інфекційних захворюваннях вважається і тернове вино. Свіжий сік плодів корисно пити при жовтяниці. Препарати із квіток регулюють перистальтику кишок, діють як сечогінний, потогінний і гіпотензивний засіб, поліпшують, як і препарати із плодів терну, обмін речовин і показані при гастриті, спастичному коліті внаслідок атонії кишок, циститі, набряках, нирковокам'яній хворобі, ревматизмі, при фурункулах та інших гноячкових захворюваннях шкіри, при запаленні слизових оболонок рота, горла і стравоходу. Застосовують квітки терну й у гомеопатії. Чай із листя терну має легку проносну властивість, підвищує діурез, поліпшує обмін речовин, діє як відхаркувальний засіб. Його п'ють при хронічних запорах, нефролітазі, циститі, аденомі простати й висипах на шкірі. Чай із листя вважається корисним для людей, які ведуть сидячий спосіб життя. Кору й коріння, що мають потогінні та жарознижувальні властивості, вживають у вигляді відвару в разі підвищеної температури тіла. Зовнішньо відвар кори або коріння застосовують як протизапальний засіб для спринцювань при болях.

Кора й деревина терну містять таніди (до 8 %) і використовуються для дублення шкір. Під час змішування кори з мідним купоросом одержують чорну фарбу та якісне чорне чорнило, а під час змішування з лугами – жовту фарбу. Сік плодів використовують для фарбування полотна.

В озелененні терен використовують для створення живоплотів. Терен колючий і степовий – цінна рослина для створення лісозахисних насаджень, для закріплення схилів, ярів і балок.

Збирають плоди, квітки, листки і корені. Плоди збирають восени, сортують, видаляючи пошкоджені і домішки. Перебрані чисті плоди зсипають у дерев'яні діжки, прикривають чистою вологою тканиною і зберігають у погребях або ж відправляють на пункти переробки. Сушать плоди на сонці або під наметами, у печах чи сушарках за температури 45-50 °С. Висушені плоди пакують у паперові мішки вагою по 25 або 50 кг і зберігають у сухих прохолодних приміщеннях.

Листки збирають у середині літа, квітки – у період повного цвітіння і сушать звичайним способом.

З *тернослива* найбільше значення для садівництва мають мірабелі – дрібні округлі або овальні плоди.

Мірабель Нансі має дрібні округлі плоди інтенсивно-жовтого забарвлення з численними кармінними плямами та цятками; м'якоть ніжна, соковита, солодка, злегка пряна, з кісточкою, що відстає.

Тернослив Волзький характеризується дрібними округло-овальними плодами темно-синього забарвлення з густим світлим нальотом. М'якоть соковита, середньої щільності, доброго солодко-кислого смаку.

*Алича.* Росте алича у висоту від 3 до 10 м. Період цвітіння припадає на початок травня, а дозрівання плодів – на серпень-вересень. Спочатку алича росла тільки на Закавказзі та в Середній Азії, потім була поширена в Європу й інші країни. Її невеликі плоди до 3 см мають злегка довгасту форму, колір може бути жовтим, червоним і навіть темно-синім.



При вирощуванні аличі слід звертати увагу на ґрунти та клімат. Також важливо стежити за її зростанням, оскільки культура дуже чутлива до всіляких хвороб і шкідників. Споживання аличі корисно для здоров'я, оскільки плоди містять багато цукрів, органічних кислот і пектину, вітаміни А, С, Е та каротин.

Алича – найближча родичка сливи домашньої. Її сорти дуже відрізняються за формою, розміром, відтінками смаку й кольором плодів.

Алича зазвичай дуже плодюча – одне дерево на присадибній ділянці може давати такий урожай, що ви не встигатимете його переробляти. Найскладніше завдання в догляді за аличею – її збір. Ягоди охороняють колючі шипи і тому збирати врожай потрібно в цупких рукавицях. Та ці зусилля варті того: з ароматної аличі виходять смачні освіжаючі компоти і кваси, вино, приємне кислувате варення, просто казкові желе, повидло, мармелад і, звісно, незрівняний соус «Ткемалі», який подають до різних м'ясних страв. У Грузії садову й дику аличу так і називають – ткемалі. Кавказці кажуть, що соус без аличі – як борщ без буряка.

У дієтичному харчуванні використовують сушену або варену аличу. Вона корисна дітям для поліпшення росту, вагітним жінкам, матерям, які годують грудьми, літнім людям, а також при хронічних запальних ураженнях печінки й жовчних шляхів. У народній медицині її використовують при кашлі й захворюванні горла.

Та важливо пам'ятати, що сік і плоди аличі не варто вживати при ожирінні й цукровому діабеті.

Завдяки наявності пектинів алича добре виводить з організму чимало шкідливих речовин, і головне – радіонукліди й важкі метали.

Свіжий сік аличі має протизапальну та бактерицидну дію, тому й використовується народною медициною (навіпіл розбавлений водою) у вигляді компресів для швидшого загоєння ран.

Застосовують аличевий сік і для лікування запальних процесів горла. З цією ж метою вдаються й до настоїв плодів і відварів (як відхаркувальний засіб при недугах верхніх дихальних шляхів).

Відвари підвищують апетит, поліпшують травлення, особливо якщо понижена кислотність. Діють відвари і як проносний засіб. Ефективним послаблюючим засобом у народній медицині вважають не лише відвари плодів, а й настій із листя та квітів аличі.

Відвари та настої з кори й коренів аличі застосовують при простудних захворюваннях як потогінний, жарознижувальний та протизапальний засіб.

Камедь, що утворюється з кори дерева, рекомендують від кашлю.



*Ткемалі* – сортова алича, великоплідна, районована, врожайна починає плодоносити через два роки після посадки. З одного дерева можна зібрати до 100 кг плодів аличі. Крона аличі може бути пірамідальною або розкидистою. Галузі аличі тонкі, плакучі, досить гнучкі, легко прогинаються під вагою врожаю, не ламаючись. Бруньки дрібні, листові – подовжені, квіткові – кулясті, розташовуються в пазухах листів по одинаку та

групами до семи і більш. В одній бруньці в гібридній аличі квітки звичайно подвійні або потрійні, від середнього (15 мм) до великого (40 мм) розміру, білі, іноді з рожевим або кремовим відтінком. В окремих сортів аличі квітки мають по 5-10 пелюстків, розташованих в один, іноді в два шари. В аличі мається невелика кількість квіток із двома та трьома маточками. Довжина квітконіжки – від 10 до 40 мм, товщина – 0,8-1,5 мм. Квітки, що розпустилися, і зав'язі аличі витримують багаторазові заморозки до мінус 7 °С и навіть безперервне зниження температури до мінус 5 °С впродовж 3-х днів.

Плоди аличі різної форми: округлим, подовженим і яйцеподібні, діаметром від 16 до 55 мм. Маса плодів коливається від 12 до 80 г. Фарбування плодів аличі – від ясно-жовтої до синьої і майже чорної. Окремі гібридні форми аличі на базі китайської сливи мають плоди з досить сильним ароматом. М'якоть плодів ніжна, соковита, іноді щільна, хрустка або розсипчаста і сухувата, жовта, червона, біла. У плодах аличі утримується до 13 % цукру, до 5% лимонної і яблучної кислот, до 1,5 % пектинових речовин, до 16мг% вітаміну З, до 2,8 мг% каротину (вітамін А), вітаміни Р, У, Е, Р1, РР. Кісточка аличі містить 42 % олії, за якістю аналогічного мигдальному. При споживанні плодів аличі усуваються порушення обміну речовин і розладу шлунково-кишкового тракту, а також стабілізується стан серцево-судинної системи. Дозрівання плодів аличі звичайно проходить з 15 липня по 15 вересня залежно від сорту. Окремі сорти аличі після дозрівання можуть зберігатися на дереві до 45 днів, до сильних морозів. Плоди аличі мають високі смакові й декоративні якості, окремі сорти конкурують із привізним нектарином. Тому алича є перспективним джерелом дешевої, екологічно чистої, лікувально-дієтичної продукції.

Аличу звичайно збирають після фізіологічного дозрівання і придбання властивого фарбування. Збір плодів проводять в один прийом, тому що дозрівання аличі дружнє. Вибраковують тільки механічно ушкоджені плоди. Практично немає потреби в їхньому сортуванні через відсутність шкідників. Алича добре переносить транспортування протягом декількох днів. Основна



маса плодів іде на споживання у свіжому виді, а також для готування компотів, соків, варення, вина. Для тривалого збереження використовують великі плоди сортів, що дозрівають у вересні. Для збереження аличу збирають уручну, потім ретельно сортують, складають у стандартні шухляди рядами та прохолоджують у сухому приміщенні, попередньо обробленому сірчистим газом, отриманим шляхом спалювання сірки. При підборі сортів різних термінів дозрівання свіжі плоди аличі є протягом шести місяців.

### **Контрольні питання**

1. Загальна характеристика споживних властивостей дикорос-тучих плодів.
2. Ареали поширення і товарні ресурси окремих представників дикоростучих кісточкових плодів в Україні, товарні ресурси окремих представників дикоростучих кісточкових.
3. Хімічний склад і напрями можливого використання вишні, черешні-дички.
4. Хімічний склад і напрями використання абрикосів-жерделей.
5. Хімічний склад та напрями використання аличі й тернослива.
6. Сухофрукти з дикоростучих кісточкових: споживні властивості й вимоги до якості.
7. Компоти з дикоростучих кісточкових: споживні властивості й вимоги до якості.
8. Натуральні соки з дикоростучих кісточкових: споживні властивості й вимоги до якості.

## РОЗДІЛ 4

### ДИКОРОСТУЧІ ЯГОДИ, ГОРІХИ. ВИДОВИЙ СКЛАД, СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ

#### 4.1. Дикоростучі ягоди. Видовий склад, споживні властивості

Ягоди являють собою плоди, у яких насіння міститься безпосередньо в м'якоті, або на її поверхні. За будовою ягоди поділяють на справжні, несправжні та складні.

Справжніми називають ягоди, що утворилися в результаті розвитку лише однієї зав'язі. До них належать: виноград, смородина, агрус, брусниці, чорниці, журавлина, калина. Вони складаються зі шкірки, соковитої м'якоті і насіння, які занурені в м'якоть.

Несправжні ягоди являють собою розросле ніжне соковите плодоложе, на поверхні якого розміщені дрібні плодики (насінини-костянки), утворені із зав'язі. Представниками несправжніх ягід є суниці та полуниці.

Складні ягоди складаються з багатьох костянок, що зрослися між собою, розміщених на одному плодоложі. До них належать малина, ожина, морошка та деякі інші.

*Смородина.* В Україні культивують чорну, червону (порічка) і в невеликій кількості – білу смородину. Найцінніша – чорна смородина. Крім садової, зустрічається і дикоростуча смородина на Волзі, в Сибіру і в горах Середньої Азії.

У чорній смородині міститься 5-11 % цукру (частіше 7-8 %), 2-4 % кислот, 0,66 % розчинних пектинів, 0,33-0,42 % дубильних і барвних речовин і 120-300 мг% вітаміну С. Крім того, у ній знайдено протопектини й каротин. Своєрідність хімічного складу визначила



використання чорної смородини. У свіжому вигляді її використовують мало через кислий смак, в основному з неї готують варення, джем, пастилу, желе, мармелад, наливки й настойки. Крім того, смородину широко використовують для лікування, оскільки в ній міститься багато вітаміну С.

Червона смородина при такій самій кількості цукру, як і в чорній, містить менше кислот (2-2,9 %), дубильних речовин (0,11 %), розчинних пектинів (0,4 %) і вітаміну С (24-38 мг%). У білої і червоної смородини шкірка менш груба, ніж у чорної, тому їх широко використовують у свіжому вигляді. Крім цього, з червоної смородини виготовляють вина, соки та деякі кондитерські вироби.

У продаж чорна смородина надходить окремими ягодами, а червона й біла – цілими гронами.

До якості смородини ставлять такі вимоги: ягоди повинні бути свіжими, чистими, розвинутими, однорідними за ступенем стиглості, але не зеленими і не перестиглими, нормального забарвлення, без будь-яких пошкоджень і захворювань. Ягоди чорної смородини можуть бути неоднорідними за розміром і повинні бути без грон, а червоної і білої – у гронах. У чорній смородині допускається 2 % ягід, які не досягли нормального забарвлення, але не зелені і 5 % (при реалізації) ягід перестиглих і роздавлених. У червоній і білій смородині при реалізації допускається 5 % ягід недостиглих, перестиглих і роздавлених та 6 % ягід, що відпали від грон.



Зовнішньою будовою *порічка* схожа на свою чорноягідну родичку: однакова будова куща, листя зібране в китицю. Але в *порічки* значно дрібніші ягоди і зовсім відсутній специфічний смородиновий запах листя, стебел, ягід. Червона смородина відрізняється від чорної особливостями росту та плодоношення. Основне плодоношення в *порічок* зосереджено на букетних гілочках і кільчатках. Вони живуть у 2-3 рази довше, ніж у чорної смородини, вкриваючи гілки майже поспіль. Тому урожай *порічок* зосереджується всередині куща і

ніколи не виноситься на його периферію. Кущі порічок значно рідші, бо кущаться вони слабніше, а гілки першого порядку живуть до 15-20 років. Зимостійкість порічок завжди вища від європейських сортів чорної смородини. Багаті порічки й поживними речовинами. До складу ягід червоної смородини входить 40-50 мг% вітаміну С та близько 0,3-0,5 мг% Р-активних речовин. Своєрідною особливістю порічок є дуже високе накопичення кумаринів, що сягає 1,7-4,4 мг%, тобто вище, ніж у чорної смородини. У ягодах порічок від 5,2 до 10,19 % цукру, 1,7-3,5 % кислоти, чимало пектину – 0,2-0,52 мг%, є дубильні речовини, мінеральні солі.

У порічках не виявлено якихось захисних речовин та особливих властивостей, але вони користуються широкою популярністю в колективних та індивідуальних садах. Є значні насадження порічок і в колгоспних садах.

Завдяки значному вмісту пектинів, кислоти, цукрів та інших речовин із ягід порічок готують смачні джеми, повидла, соки, вина, компоти тощо.

Розмножуються порічки, як і смородина, здерев'янілими живцями, рідше – відводками. Агротехніка посадки та догляду така ж, як і у смородини. Урожайність порічок завжди значно вища від чорної смородини.

*Агрис* культивується на всій території України.

Ягоди агрусу окремих сортів дуже різноманітні за формою, величиною, забарвленням, характером поверхні та смаком. За формою вони можуть бути округлими, овальними, подовженими та грушовидними. Залежно від величини їх поділяють на дрібні (1-1,5 г), середні та крупні (до 20 г). Забарвлення ягід буває білим, жовтим, зеленим, червоним, майже чорним. Поверхня у них гладенька та опушена (покрита волосинками).

У ягодах агрусу міститься 6,2-10,6 % цукру, 0,4-2,3 % кислот, близько 0,9 % розчинних пектинів. Крім того, у них є дубильні, мінеральні, азотисті речовини, а також вітамін С (9,1-28,7 мг%).

Ягоди агрусу, що надходять для реалізації, повинні бути свіжими, чистими, їстівної стиглості, одного помологічного сорту, нормального забарвлення і без будь-яких пошкоджень та захворювань. У партії агрусу допускається 5 % ягід інших помологіч-

них сортів, 5 % ягід із незначними пошкодженнями борошнистою росою і 3 % – перестиглих і роздавлених.

*Суниці.* Усі види цих рослин належать до родини розоцвітних, до роду суниць, у якому налічується 47 видів.

Для культури й виробництва мають значення лише декілька. З європейських – лісова суниця (полуниця) та клубника. З азіатських – двостатева клубника. З американських – віргінська та чілійська суниці, від яких і походять усі культурні сорти крупноплідної садової суниці.

Суницю в багатьох частинах світу знали давно. У XV ст. з'явилась культура полуниць, у XVI ст. – клубники. Але ні та, ні та не знайшли широкого поширення. Нова історія суниць почалася в 1814 р., коли в Паризький ботанічний сад було завезено з Чілі раніше невідомий вид суниці. Через шість років шляхом гібридизації чілійського з вірменським видами було одержано перші сорти садової крупноплідної суниці.

За формою ягоди суниць бувають кулеподібні, овальні, плескаті, видовжені, клиновидні, туповерхі, гребінчасті. За забарвленням – білі, рожеві, темно-рожеві, темно-червоні, вишневі й навіть чорні. І всі смачні, поживні, мають лікувальну силу.

Суниця зберігає високу С-вітамінність ягід, займаючи за цим показником друге місце після чорної смородини. Найчастіше ягоди містять від 40 до 80 мг% вітаміну С. Однак є сорти, які в південних районах нагромаджують до 100-120 мг% вітаміну С.

Кількість Р-активних сполук в ягодах суниць теж неоднакова, коливається від 250 до 750 мг%. Чим темніше забарвлення м'якуша, тим вища Р-вітамінність. Обумовлюється це наявністю червоно-оранжевого та фіолетового антоціанів. Підвищується вміст вітаміну Р при повному досягненні ягід.

Особливо цінні ягоди суниці наявністю в них фолієвої кислоти – від 0,25 до 0,5 мг%, тобто більше, ніж у винограді й малині. Вміст вітаміну В<sub>9</sub> завжди вищий в сонячне літо та в добре достиглих ягодах. Є в ягодах і чимало інших сполук: кумаринів, провітамінів та вітамінів (А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР, К<sub>1</sub>).

Ранні ягоди (як і менш достиглі) завжди менш вітамінні. Але що раніше одержані вітаміни (хоч їх і менше), то вони цінніші. У північних районах ягоди суниць завжди вітамінніші від пів-

денних. Цим суниці особливо цінні, бо більшість яблук, груш та інших фруктів накопичують тут мало вітамінів.

Вміст заліза в м'якуші ягід невисокий – 0,9-1,4 мг%. Уважають, що відома гематогенна (кровотворна) дія суниць пов'язана не тільки із залізом, а з «гематогенним комплексом сполук» – вітамінів В<sub>9</sub>, С і заліза.

Суниці мають терапевтичне значення при хронічних захворюваннях нирок і подагрі, при гіповітамінозах, використовуються як сечогінний засіб при хворобах нирок, камінцях у нирках, захворюванні шлунково-кишкового тракту, гастритах. При цих захворюваннях денна терапевтична норма споживання ягід 0,5-1 кг у 3-4 прийоми протягом 10-15 днів.

Уважається, що суниця особливо корисна для лікування подагри – захворювання, пов'язаного з відкладанням солей сечової кислоти в суглобах. Сприяє захворюванню сидячий спосіб життя, вживання алкогольних напоїв, особливо виноградного вина, та їжі, багатой пуринами (печінка, мозок, шпроти, горох тощо). Для хворих подагрою необхідні фруктові дні, у які потрібно з'їдати 1-1,5 кг суниць або агрусу, винограду, яблук.

Наявність у плодах суниці сполук кальцію і фосфору підвищує працездатність і витривалість організму. Суниці стимулюють травлення, кровообмін, корисні при урологічних захворюваннях та недугах органів дихання.

У деяких людей суниці викликають алергію, так звану кропивницю. Для усунення шкідливої дії суниці в такому разі слід споживати її із сметаною, молоком або з медом.

Суниці споживають не тільки у свіжому вигляді. Ягоди є цінною сировиною для виготовлення джемів, мармеладу, варення, повидла, соків, сиропів, вина; ягоди також заморожують і сушать. Особливо цінними є висушені ягоди та черешки з листям лісової суниці (полуниці). За своїми цілющими властивостями їх у народі визнають універсальним засобом. У науковій медицині хоч і не заперечують лікувального значення цієї рослини, але застосовують її дуже в обмеженій кількості й самі тільки ягоди, та й то лише як слабе сечогінне. Медичний рецепт: дві столові ложки ягід заварити склянкою окропу й пити по півсклянки тричі на день.

Народний же досвід підказує, що лісові полуниці – суниці – то в'яжучий, сечогінний, кровоочисний, зміцнювальний, жовчогін-

ний, протизапальний і заспокійливий засіб. Суниці регулюють функціональну діяльність шлунково-кишкового тракту та поліпшують обмін речовин. У народній медицині, як уже згадувалось, застосовують не тільки ягоди, а й черешки з листям. Ягоди дуже корисні для дітей (вживати обов'язково з молоком чи цукром або медом). Зміцнювальну, заспокійливу й в'язучу дію виявляють полуниці при склерозі, підвищеному тискові крові, шлунково-кишковому нездужанні в дорослих, ягоди справляють сечочисну дію у хворих на жовчнокам'яну хворобу та нирки.

Дуже цінною особливістю суниць є їхня скороплідність.

За часом достигання розрізняють сорти суниць ранні, середні й пізні. Зовсім стиглі суниці кожного строку достигання збирають з однієї рослини кілька разів. Установлено, що суниці першого збирання більш крупні і солодкі, оскільки містять на 1 % більше цукру. Завдяки таким цінним якостям суниці широко використовують у свіжому вигляді, для лікування (при недокрів'ї, подагрі), а також переробляють – варять варення, джеми, готують мармелади, пастилу, наливки, настойки, соки.

До суниць ставлять такі вимоги: ягоди повинні бути свіжими, чистими, одного помологічного сорту, однорідними за формою і ступенем стиглості, не зеленими й не перестиглими, з чашолистиками, без будь-яких пошкоджень і захворювань.

У партії суниць допускається ягід (за вагою): нерозвинених, але стиглих – 7 %, без нормального забарвлення – 5 %, м'ятих і перестиглих під час заготівлі – 3 % і при реалізації – 4 %.

*Малина.* В Україні значно поширена дикоростуча, а також садова малина. За питомою вагою серед ягідних насаджень вона займає одне з перших місць.

Малина містить 4-8 % цукру, 1-2 % кислоти, 0,5-1 % пектину, дубильні, азотисті, мінеральні, ароматичні та барвні речовини. Вміст вітаміну С коливається від 13 до 31 мг%, найчастіше 20-25 мг%.

Ягоди стиглої малини широко використовують у їжу для лікування, оскільки вони містять саліцилову кислоту, і для промислової переробки: приготування варення, джему, пастили, цукеркових начинок, соків, сиропів, наливок, настоек, лікерів; її також сушать і заморожують.

Необхідно, щоб ягоди малини були одного помологічного сорту, свіжими, чистими, знімної стиглості, із плодоніжкою, нормального забарвлення, без будь-яких пошкоджень і захворювань. У партії малини допускається ягід (за вагою): без нормального забарвлення – 5 %, без плодоніжок – 5 %, м'ятих і перестиглих під час заготівлі – 2 % і під час реалізації – 5 %.

*Ожина.* Ожина має таку ж будову ягоди, як і малина. Вона зустрічається головним чином у дикоростучому вигляді. Ягоди цієї ожини чорного кольору. Використовують ожину у свіжому вигляді, а також для приготування варення. Крім того, її використовують у кондитерській і лікєро-горілчаній промисловості. За хімічною будовою, смаком та ароматом ягід ожина значно поступається перед малиною.

За зовнішнім виглядом ягоди ожини повинні бути свіжими, соковитими, чистими, однорідними за ступенем стиглості, не зеленими й не перестиглими, сизо-чорного кольору, з чашолистиками, приємного кисло-солодкого смаку, без будь-яких пошкоджень і захворювань. В ожині, призначеній для торгівлі, допускається ягід: що не досягли нормального забарвлення – 5 %, прим'ятих і перестиглих (під час реалізації) – 5 %, без чашолистиків – 5 %.

Крім суниць, полуниць, малини, ожини та смородини (дикоростучих і культивованих), є багато різноманітних дикоростучих ягід, які заготовляють у значній кількості й широко використовують як у свіжому вигляді, так і для переробки.

З них найширше використовують брусниці, чорниці, голу-бику, журавлину, обліпіху та барбарис.

*Брусниця.* Ця рослина являє собою напівчагарник із невеликими округлими ягодами рожевого й червоного кольору у стиглому стані та білого – у недостиглому. Брусниця багато в лісах північної і середньої смуги Росії, у Сибіру, на Уралі, у західних областях України, у Білорусі.

У ягодах брусниць міститься: 8-9 % цукру, 1,7-2,1 % кислот, 0,2-0,3 % дубильних речовин, а також азотисті, мінеральні, барвні речовини, каротин і вітамін С (8-21 мг%). У





ягодах брусниць є бензойна кислота, яка, як відомо, гарний антисептик. Завдяки цьому брусниці довго зберігаються. Використовують брусниці для приготування варення, цукеркових начинок і настоек. Мочені брусниці вживають як приправу до м'ясних страв.

Брусниці, що надходять у торговельну сітку, повинні мати свіжі, чисті ягоди, які можуть бути неоднорідними за розміром і забарвленням (від рожевого до червоного), але не білими й не зеленими, не перестиглими, не м'якими, без будь-яких пошкоджень і захворювань. Допускається недостиглих ягід до 1 %, з механічними пошкодженнями і засохлих – 5 %, уражених шкідниками – 3 %, сторонніх домішок – 1,5 % і ягід роздавлених, прим'ятих, але законсервованих у власному соку (для брусниць у бочках) – 30 %.



*Чорниця.* Це – напівчагарник із родини брусничних із невеликими круглими ягодами чорного кольору, зустрічається там же, де й брусниці.

Чорниця – це невеликий від 15 до 40 см напівчагарничок, що належить до сімейства брусничних, скидає на зиму листя, із ягодами чорно-фіолетового кольору з сизим нальотом. М'якоть їх пурпурна, насіння дрібне. Ягоди мають приємний смак, хоча й забарвлюють рот і губи в синій колір.

Розмножується рослина насінням і вегетативно.

Чорниця звичайна поширена в європейській частині Росії, Західного та Східного Сибіру, на Кавказі, на Далекому Сході. Росте вона в лісовій і тайговій зоні з помірним зволоженням, утворюючи великі чагарники. Чорниця унікає вапняних ґрунтів. Може рости в тіні, але на сонячних ділянках урожай її буває вищим.

Рослина починає плодоносити в 5-6-річному віці, максимум плодоносіння настає в 8-10 років. Особливість чорниці полягає в тому, що у молодому віці – це вічнозелений чагарник, а

починаючи з 10-15-річного віку чорниця стає листопадною, тобто, на зиму скидає листя. Пізньою восени, після того, як випав перший сніг, подекуди у хвойному лісі можна бачити поверх тонкого сніжного покриву безліч приземистих кущиків чорниці з голими гілочками, на яких немає жодного листа. У цей період року особливо добре видно молоді гілочки чорниці – яскраво-зелені, незграбні. Квітне чорниця у травні-червні зеленувато-білими квітами з рожевим відтінком. Квітки дуже дрібні, величина їх приблизно з горошину. Кулястий, точно восковий, віночок квітки має невеликий отвір, обрамлений по краях п'ятьма маленькими зубчиками. З отвору стирчить назовні крихітна тонка «паличка» – стовпчик товкача. Кожна квітка висить на короткій квітконіжці.

Цвітіння триває недовго, віночки швидко опадають, а замість квіток з'являються зав'язі. Які ростуть, потім темніють і до середини літа перетворюються на чорно-сині із сизим відтінком ягоди.

Чорниця утворює серед блискучих мохів цілі чагарники. Де посухіше, до чорниці домішується інший ягідний кустарник – брусниця.

Нове листя з бруньок з'являється на стеблі чорниці ранньою весною.

У ягодах чорниці міститься лимонна, аскорбінова, янтарна, молочна і яблучна кислоти, в них багато тростинного цукру, ефірне масло, солі марганцю, залізо, хром, нікель, мідь, а також є вуглеводи (глюкоза, фруктоза й сахароза). Є в них вітаміни С і В, провітамін А, дубильні й пектинові речовини.

Ягоди чорниці – старий, давно відомий терпкий засіб, що призначається при проносах, катарах шлунку, коліті й дизентерії. Свіжа ягода регулює перистальтику кишечника та може застосовуватися як при замках, так і при проносах. Після чорничної терапії перистальтика приходить у норму на дуже тривалий час.

Успішно застосовується чорниця при катаральній, фолікулярній і тонзиллярній ангіні, каменях у нирках, подагрі, білокрів'ї, лускатому лишаї. Водні розчини чорниці застосовуються для лікування початкових форм цукрового діабету (чорницю вважають рослинним інсуліном).

Густий відвар чорниці – хороший засіб при екземі, опіках, а також служить для підвищення гостроти нічного зору. У роки Великої Вітчизняної війни перед нічними польотами льотчикам давали кисіль із чорниці. Це допомагало їм краще бачити й орієнтуватися в темноті. Фармацевтичні дослідження активних речовин в ягодах цієї рослини показали, що їх вживання прискорює відновлення і покращує кровопостачання сітківки очей.

У ягодах чорниць міститься 5,5-7,5 % цукру, 0,9-1,3 % кислот, 0,17-0,31 % дубильних речовин, мало вітаміну С (6 мг%) і небагато каротину. Сік чорниць забарвлений в інтенсивний фіолетово-чорний колір. Використовують чорниці у свіжому вигляді, а також у кулінарії, для приготування соків, сиропів і вин. Завдяки наявності значної кількості дубильних речовин сушені чорниці використовують для лікування шлункових захворювань.

Ягоди чорниць повинні бути круглої форми, свіжими, чистими, соковитими, неперестиглими, без будь-яких пошкоджень і захворювань. У ягодах, що надходять у торговельну сітку, допускається ягід недостиглих – 1 %, з механічними пошкодженнями і висушлих – 5 %, органічних домішок – 2 % (в тому числі ягід голубики 1,5 %).



*Голубика.* Це напівчагарник із родини брусничних, росте в тих самих місцях, де брусниці і чорниці. Ягоди голубики круглі або злегка овальні, чорні, покриті голубим восковим нальотом. Сік ягоди не забарвлений.

У голубиці виявлено 5,6 % цукру, 1,6 % кислот, 0,17 % дубильних та барвних речовин, трохи пектинів, азотисті й мінеральні речовини, незначну кількість каротину і вітамін С (середній вміст 25 мг%). Голубику використовують у свіжому вигляді, а також для приготування варення і вин, сушать.

Квітне голубика неясковими малопомітними білими або рожевими квітками. Квітки розташовані на гілках так, що отвір віночка направлений униз. По краю отвору розташовується

4-5 дрібних зубчиків. Зубчиками є кінці пелюсток (на решті всього протягу пелюстки зрослися в одне ціле).

Ягоди у голубики сині або сизувато-чорні, з сизуватим нальотом, при дозріванні вони легко обсипаються. Висота кущиків голубики може бути від 30 см до 1 м. Інша назва в голубики – пьяника, або дурника, тому що вона нібито п'янить.

Насправді ефірні масла з властивостями, що п'янять, виділяє багульник (особливо запах багульника сильний під час його цвітіння), що росте поряд з голубикою. Багульник – низькорослий чагарник із вузьким темно-зеленим листям, є постійним супутником голубики. А голубика – абсолютно нешкідлива рослина.

Росте голубика повсюдно: і на Крайній Півночі, і на Далекому Сході, і в середній смузі Росії. У північних районах іноді її чагарники тягнуться на декілька десятків кілометрів. До того ж вона росте так густо, що з одного гектара можна зібрати урожай до 400 кг ягід.

Ця невибаглива лісова ягода завжди рясно плодоносить – і в модринаках, де її кущі досягають висоти 40-50 см; і на болотах, де її менше; і в тундрі, де кущі голубики стелються на щебнистом ґрунті. Смаком ця ягода декілька нагадує жимолость, але не має ніжного аромату.

Голубика – одна з найпоширеніших тундрових рослин. У кінці літа тундра місцями синіє від ягід голубики, їх тут величезна кількість. У її зеленуватій м'якоті таїться безліч корисних речовин. Інших вітамінів у цій ягоді більше, ніж у чорниці.

Ягоду цю збирають у серпні. З неї можна варити варення, джеми, робити компоти, перетирати свіжі ягоди з цукром, але зберігається вона погано. Тому її часто називають пьяникой. Особливо приємний голубичний сік. Уважається, що він відновлює зір, і тому його дають пити льотчикам.

Крім того, голубика – це цінна вітамінна рослина. Ягоди містять цукор (близько 6%), кислоти й вітаміни А і С. Вітамін С в голубиці більше, ніж у персиках, абрикосах і кавунах. Організмом людини вітамін С не виробляється і повинен поповнюватися за рахунок їжі по 70–100 мг в добу. Завдяки вітаміну С наші кровоносні судини стають еластичнішими, що сприяє попередженню серцево-судинних захворювань. 200 г голубики задовольняє добову потребу людини в цьому вітаміні.

У голубиці є і вітамін А, причому в більшій кількості, ніж у дорогому тропічному ананасі, інжирі або цвітній капустаї.

Голубика – лікарська рослина. Багато народів Півночі її застосовують також як протицинговий засіб. Листя і ягоди голубики є хорошим засобом при лікуванні діабету, її застосовують і для лікування печінки. Застосовується голубика і для лікування свищів, запалень, що зудять, відкритих ран. Свіжий сік або відвари цієї ягоди рекомендують як напій для гарячкових і хворих на малярію людей.



*Журавлина.* Ця рослина являє собою повзучий напівчагарник із нитковидними гілками та дрібним вічнозеленим шкірястим листям. Журавлина росте в лісах і на мохових болотах.

Журавлина – це вічнозелена, що стелиться, рослина з тонкими стеблами та дрібним шкірястим листям, але це чагарник, а не трава. Стебло журавлини дуже тоненьке, товщина якого не більше швейної голки, усередині дерев'яніє, зверху покрите захисною покривною тканиною такого ж типу, як у справжніх великих чагарників.

Листя у журавлини дрібне – по довжині не більше нігтя. Форма їх подовжено-яйцевидна. Зверху листя темно-зелене, знизу злегка білувате. Біле забарвлення їм додає восковий наліт.

Квіти в журавлини дрібні, червонувато-рожеві, вони не позбавлені витонченості, забезпечені чотирма гострими пелюстками, направленими в різні боки, що нагадує зірку. Кожна квітка журавлини має чашолистки, а також вісім тичинок.

Обпадаючи, квітки замінюються зеленими незрілими плодами. Зрілими, червоними вони стають тільки пізно восени, перед самою зимою.

Плід журавлини – соковита темно-червона або бура ягода, на смак дуже кисла, як лимон. Усередині ягоди нагадані дрібним насінням.

Росте журавлина на мохових торф'яних болотах північної тайги Західного Сибіру. Запаси її тут величезні. Урожаї цієї ягоди досягають 16-17 ц із гектара, у деякі особливо врожайні роки – до декількох тонн.

Журавлина – дуже корисна рослина, її ягоди містять вуглеводи (глюкозу, сахарозу), сорбіт, органічні кислоти (хінну, лимонну, бензойну, яблучну), ефірне масло, вітамін С, каротин, дубильні речовини, йод і солі калія. У її листі знайдено теж немало корисних для здоров'я людей і тваринних речовин.

На смак ягоди журавлини дуже кислі, і так просто її багато не з'їси. Але морси з неї, кислуваті на смак, володіють цілющими властивостями. При простудних захворюваннях, грипі вони знижують температуру. Журавлину застосовують для зміцнення організму після важких захворювань, при виснаженні, відсутності апетиту. Також журавлина допомагає при задишці, для підвищення виділення жовчі. Кашку з ягід застосовують зовнішньо при пролежнях і в косметичі для видалення пігментних плям. Мазь із журавлини володіє протизапальною і антисептичною дією при шкірних захворюваннях.

Але все потрібно в міру, тому що ягоди журавлини протипоказані при гострих запальних захворюваннях шлунку, кишечника, загостренні виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки. Не слід її використовувати і при підвищеній кислотності шлунку.

Журавлину зазвичай збирають із настанням перших заморозків, а потім обережно укладають у корзини або плетінки. Збирати її краще за температури 0 °С градусів або в замороженому вигляді.

Можна збирати журавлину й ранньою весною, коли тане сніг. Таку журавлину називають «підсніжною». У неї завжди знаходилися поклонники. Хоч за час лежання під снігом вона втратила у вітамінах, зате ставала смачнішою. Підсніжна журавлина потемніла від морозу, не кисла.

Харчова цінність журавлини достатньо велика. Свіжі ягоди мало вживаються в їжу, а найчастіше переробляються на соки, сиропи, екстракти, наливки, настоянки, вина, варення, желе, мармелад, вироби типу «журавлина в цукрі». Журавлина також

застосовується як добавка під час засолювання капусти та як червоний харчовий фарбник.

Журавлина осіннього й весняного збору, що надходить для реалізації, повинна мати свіжі або приморожені чисті ягоди без плодоніжок. Допускаються ягоди різнорідні за розміром і забарвленням (від рожевого до темно-червоного кольору), але не білі і без пошкоджень і захворювань. У партії журавлини допускається плодів недостиглих при осінньому зборі (білоочки) – 5 %, уражених шкідниками – 1 %, сторонніх домішок – 0,5 %, механічно пошкоджених і сухих – для журавлини осіннього збору – 6 % і весняного – 10 %.

*Лимонник китайський.* Ягоди лимонника китайського кисліші за лимон, шкірка в них солодка, насіння – пекуче, а вся ягода – солонувата.

Ягоди лимонника зовнішнім виглядом і смаком схожі на червону смородину, проте із своєрідним пряним (смолистим) присмаком.

Лимонником рослину нарекли тому, що ягоди, листя і кора мають приємний аромат лимона.

Батьківщина цієї в'юнкої рослини-ліани – південна частина Далекого Сходу. Тут він широко розповсюджений на берегах річок, струмків, на лісових галявинах, низинних місцях. Лимонник обплітає дерева й кущі своїм довгим, до 8-10 м, і тонким, 1,5-5 см, стеблом, шукаючи кращого освітлення.

Нині все частіше можна побачити лимонник і в наших садах, в Україні. Для садівника лимонник становить інтерес і як в'юнка декоративна рослина, і як плодова, з цілющими ягодами. Уже давно помічено, що 20-30 грамів плодів лимонника (їсти треба, розгризаючи дуже гірке насіння) через 1-2 год відновлюють фізичну й розумову працездатність втомленої людини. Жителі Примор'я гольди, ідучи на полювання, обов'язково беруть із собою жменю ягід лимонника. Сушена ягода додає мисливцю сил і бадьорості, він у погоні за соболем чи іншим звіром не знає втоми.

Тонізуюча (збуджуюча) дія лимонника пов'язана з наявністю в його плодах і листі особливих сполук, названих схизандринами. Як показали дослідження, середній вміст схизандринів у

м'якуші 100 г свіжих плодів – 4 мг, а в насінні цієї ж кількості плодів – 10-12 мг.

Лимонник стає садовою лікувальною культурою, яку вирощують у першу чергу для одержання свіжих плодів, хоч ягоди можна сушити, переробляти на інші продукти.

У харчовій промисловості ягоди лимонника використовують для виготовлення соків, морсів, сиропів, начинок для цукерок, а також спеціальних сортів мармеладу й шоколаду. Усі ці вироби мають приємний лимонний аромат. Висушені плоди використовують у медицині. На лікувальні продукти можна переробляти і плоди з насінням, перемелюючи їх із цукром (у співвідношенні 1:3-1:5 на користь цукру). Кількість схизандринів у різних консервах із ягід лимонника легко розрахувати, користуючись даними наявності цих речовин у м'якуші та насінні, а під час споживання – пропорційністю ягід і цукру в консервах.

Лимонник може використовуватись періодично у вигляді свіжих плодів або відвару із сухих ягід, а з листя готують тонізуючий чай. Про нього слід згадувати в разі упадку сил, зниження працездатності, пригніченого стану, необхідності забезпечити високу зібраність і зосередженість під час виконання особливо відповідального завдання чи дуже важкої роботи. Професор Л. І. Вигоров наголошує, що під час вживання ягід лимонника слід пам'ятати: хоч схизандрини не є наркотиками (як, приміром, кофеїн у кока-колі) і звикання до них не буває, проте вони (схизандрини) діють через центральну нервову систему та є свого роду допінгом. Часте безконтрольне споживання лимонника зовсім неприпустиме, хоч багато рекламних видань агітують за постійне вживання настойки лимонника.

Плоди лимонника або препарати з насіння використовуються для лікування хворих, які страждають на перевтому, загальну слабкість, виснаження нервової системи, неврастенію, сонливість і т. п. Уживання ягід лимонника гіпотоніками сприяє нормалізації кров'яного тиску, загостренню нічного зору. На врівноваження нервової системи лимонник діє сильніше пантокрину, незначною мірою поступається лише женьшеню. Протипоказане споживання лимонника при гіпертонії, епілепсії, гастритах та виразці шлунка.



Для лікування застосовують порошок із насіння лимонника (по 0,5-1 г двічі на день до їжі). Грам порошка дає стимулювальний ефект через 30-40 хв, його дія триває протягом 6 год без будь-якого шкідливого впливу на організм.

Вміст вітамінів С і Р у м'якуші плодів лимонника невеликий: першого 20-25 мг% на 100 г плодів, другого – близько 100 мг%. Оскільки лимонник використовують в невеликих кількостях, то практичного значення ці вітаміни не мають.

Лимонник – дводомна рослина, квітки великі – до 2 см у діаметрі, ягоди червоні або оранжеві, округлі або зворотногрушевидної форми, досягають у серпні-вересні. В урожайні роки з добре розвинутої рослини можна зібрати 3-6 кг ягід.

Добре росте лимонник на Україні – на всяких ґрунтах, але найбільше любить супіски. Дуже морозостійкий, практично в умовах України не боїться жодних морозів. Через те під час обсаджування огорож, альтанок, арок, будинків не потребує прикопування чи вкривання його лози якимось матеріалом. Любить багато сонця. Тому садити слід на добре освітлених місцях. Агротехніка така ж, як і в усіх фруктових деревах.

При вирощуванні з насіння (так здебільшого й розмножують лимонник) він починає плодоносити на третій-п'ятий рік. У період вступу в плодоношення лозу (ліану) треба підняти на опору, щоб ягоди не торкались ґрунту. Перед висівом насіння обов'язково стратифікують 75-90 днів. Насіння висівають у гряди, як і насіння інших плодових рослин. Розмножують лимонник і кореневими відприсками.

Догляд за ґрунтом полягає в ранньому весняному та пізньому осінньому розпушуванні на 3-5 см. Протягом літа прополюють бур'яни. Добре, коли ґрунт вкривають мульчею. У районах недостатнього зволоження бажано робити 2-3 поливи за літо, бо коренева система лимонника знаходиться у верхньому орному горизонті й може підсохнути.

*Облітиха.* Це – чагарник, що дуже поширений в Україні, Європейській частині Росії, у Сибіру, на Кавказі та в Середній Азії. Ягоди облітихи жовті або червоні, овальної форми, з кисло-солодкою, злегка терпкою м'якоттю.

У ягодах обліпихи мало цукру (1-3 %), але багато кислот (2,5-3,2 %) і вітамінів. Олія, виділена з ягід обліпихи, містить 80-100 мг% каротину. У плодовій м'якоті, крім того, містяться вітаміни В<sub>1</sub> і С (250-300 мг%). У свіжому соку ягід знайдено 500 мг% вітаміну С. Отже, обліпиха є цінним джерелом каротину й вітаміну С. З ягід обліпихи готують киселі, желе, пастилу, наливки, настойки, лікери, цукеркові начинки тощо.

*Барбарис.* Це – чагарникова рослина, що росте в південній частині України, у гірських районах Кавказу та Середньої Азії.

Ягоди барбарису містять мало цукру (3-4,7 %), але дуже багато яблучної кислоти (6,6 %). Багато в барбарисі й вітаміну С (до 164 мг%), завдяки чому його використовують як антицинготний засіб. Барбарис широко використовують для приготування варення, виробництва соків, сиропів, цукеркових начинок, різних наливок і настоїв.

*Водяника (вороника)* – це вічнозелений маленький, світло- і вологолюбний чагарничок.

Водяника належить до власного сімейства водяникових. Це дуже незвичайний чагарничок: гілку рослини схожа на гілочку якогось хвойного дерева.

Листочки зимують і живуть на гілочках звичайно від 3 до 5 років, а потім опадають, замінюючись новими. А сама рослина може жити до 100 років і більше.

Протягом року колір цієї вічнозеленої рослини може мінятися. З настанням холодів листя водяники темніє, набуваючи фіолетово-чорного забарвлення, а з потеплінням знову стає зеленим.

Росте водяника в полярно-арктичній зоні на сфагнових болотах, у ялинниках, на сухих мохово-лишайникових і кам'янистих ґрунтах. Урожай ягід на щільних невисоких кущиках водяники в тундрі може бути від 200 до 2 500 кг на гектар.

Водяника – це квіткова рослина. Починає квітнути водяника відразу після сходу снігу. Плоди круглої форми, чорно-воро-



новані, блискучі, щільно сидять на гілочках, як намистинки або горошинки. Чорні ягоди добре помітні й усипають усе лежаче стебло. Ці соковиті з червоним соком ягоди можуть довго триматися на стеблінці, залишаючись на рослині восени та всю зиму. На смак вони водянисто-солодкі, практично позбавлені смаку. У ягід немає ні кислоти, ні солодкості, тобто одна вода. Тому рослину й називають водяникою. Вороникою її називають через чорні ягоди, схожі на ягоди голубики, але чорні як вороняче око.

Харчове значення водяники, не дивлячись на несмачні й водянисті плоди, достатньо велике. Особливо народи Півночі часто споживають ці незвичайні на смак ягоди.

Використовують їх як приправу до свіжої риби та тваринних жирів, варять варення, мус, компоти, роблять алкогольні напої і мармелад.

Ягоди водяники змішують із в'яленою рибою або тюленьним (оленьким) жиром та отримують страву під назвою «толкуша». Це блюдо є одним з улюблених народів Півночі. Ягоди водяники в такому вигляді добре зберігаються в дерев'яних бочках, тому їх заготовлюють про запас на тривалий час.

Ягоди водяники люблять білки й бурундуки, клюють різні лісові птахи. Нею не проти поласувати, лисиці, песці, лосі та ведмеді, особливо навесні, коли мало інших ягід (адже ягоди зимують на вітках усю зиму).

Водяника, як і більшість північних рослин, належить до лікарських рослин. Лікарською сировиною є гілочки з листям і ягоди. У народній медицині використовують усю рослину: плоди, листя, стебла, коріння.

Застосовується під час лікування епілепсії для заспокоєння нервової системи, підвищення тонуусу в разі розумового й фізичного стомлення. Застосовують водянику при гіпертонії, хронічному безсонні, сильному головному болю (мігрень), порушенні обміну речовин, діабеті.

Гілочки водяники використовують для загоєння ран, садна й ударів, прикладаючи їх на 2-3 год до хворого місця.

Лікарська цінність ягід – у їх діуретичних (сечогінних) властивостях. Використовується водяника також для лікування венеричних захворювань, інфекційних хвороб.

У медицині Тибету водяникою лікують сибірську виразку й захворювання нирок. Сік водяники, здатний вбивати мікроби та хвороботворні бактерії, теж знаходить широке застосування в медицині. Сприяє загоєнню ран, стерилізує їх.

Відвар листя вороники використовується для зміцнення ослабленого волосся.

*Вовче лико* (вовча ягода, волчник звичайний) – невеликий отруйний чагарник сімейства волчникових, висота його від 0,3 до 1,8 м. Узимку це дуже непримітний чагарник, що складається з декількох тоненьких гнучких гілочок із сірувато-жовтою корою, усяяною бурими крапками. Зате навесні від нього не можна відвести погляду, тому що це єдиний у наших краях чагарник, який квітне ще до розпускання листя. Гілочку від нього відірвати важко через підкоровий лубовий шар – лик. Звідси й назва в цієї рослини: вовче лико.



Вовче лико дуже отруйне. Листя у вовчого лика темно-зеленого кольору, чергові, суцільнокрайні, довгасті, скручені на кінцях гілок.

Поширено вовче лико в європейській частині Росії, на Кавказі, у Західному та Східному Сибіру. Ростає в тінистих, вологих хвойних і листяних лісах, по долинах річок, на вирубках і гарі. Може зустрічатися як групами, так і одиночними рослинами, іноді утворює цілі чагарники. У лісі рослина часто має вид приземистих кущиків усього із 2-3 гілочок, направлених угору.

Квітнути вовчі ягоди починають дуже рано – десь у квітні-травні. Квітки трубчасті, рожеві (рідше білі), з'являються до розпускання листя. Вони чимось нагадують бузок, дуже ароматні (гострий приємний аромат схожий на запах гіацинта).

Цвітіння вовчого лика продовжується недовго. Віночки квіток швидко бліднуть та обпадають. У цей же час з'являється і листя.

У середині літа на місці квіток дозрівають плоди – блискучі червоні ягідки. Плід вовчої ягоди – соковита червона кістянка з яйцевидною темно-бурою блискучою кісточкою. Вони теж точно приклеєні до гілок. Це красиві ягідки, проте, отруйні. Уважають, що отрута восьми ягід – смертельна доза для людини.

Отруйна і вся рослина – її листя, гілки, коріння. Але небезпечно торкатися і до її вологої кори, небезпечним є потрапляння соку рослини на шкіру, тоді з'являються міхури й виразки. Сік чагарника містить сильну отруту – дафнін. Він може призвести до судом, блювоти, підвищення температури. Отруїтися можна і гіркуватою корою, і округло-довгастим листям. Отруйним є і запах самого вовчого лика, що нагадує запах ванілі. Він може викликати головний біль і запаморочення, тому рослиною краще милуватися здалека.

Використовують вовче лико для плетіння жіночих і чоловічих капелюхів, дрібних корзин та інших виробів. У ветеринарії його застосовують для боротьби з педикульозом в овець.

Вовча ягода – лікарська рослина. Лікарською сировиною слугують гілки рослини та його кора.

У корі містяться дитерпеноїди, кумаріни, катехіни, флавоноїди й сапоніни, у гілках – вуглеводи, бетаситостерини, феноли і кумаріни. У листі знайдені кумаріни і флавоноїди, в плодах – жирне масло.

Настій і відвар різних частин вовчих ягід володіють снодійним, протиепілептичним, дратівливим, проносним, антибактеріальним, анальгезуючим і протипухлинною дією. Відвар коріння застосовують при безсонні, судорожних випадках, жовтяниці, дизентерії, запаленні товстої кишки й захворюваннях, викликаних одноклітинними організмами (протистами).

Настоянку кори й гілок застосовують зовнішньо при ревматизмі, невралгії, фурункульозі, паралічах, туберкульозі шкіри та ангіні. Усередину приймають як проносне, при високій температурі, кашлі й водянці живота. При дерматозах, що зудять, зубному болі, закупорці кровоносних судин і запальних захворюваннях очей препарати призначають усередину й зовнішньо.

Іноді використовують як антигельмінтний засіб. Оскільки вовча ягода отруйна, то її препаратами можна користуватися тільки за призначенням лікаря.

Зрідка вовчу ягоду розводять як декоративну рослину, але її потрібно розсаджувати там, де рідко бувають діти. Також ця рослина належить до медоносних рослин і запилюється бджолами.

*Мамура полярна* (поляника, куманіка, мамура, північна малина) – це трав'яниста, невисока (від 10 до 30 см заввишки), багаторічна рослина, що належить до сімейства розоцвітих.

Мамура – близький родич малині, тому в них дуже схожі плоди – складна соковита многостянка.

Мамуру, яку вважають царівною ягід, можна зустріти в північних областях Євразії, Азії і навіть у Північній Америці. Рoste вона і на купині лісових боліт, у чагарниках, по узліссях лісів, по берегах річок та озер, у розріджених сирих місцях тундрової і лісової зон Західного Сибіру. Зустрічається вона у великих кількостях і на Ямалі.

Рослина має кореневище, що стелеться, із прямо стоячими стеблами. Листя в мамури трійчасте із прилистниками. Восени листя обпадає, а навесні замінюються новими.

Квітне вона красивими малиново-рожевими або пурпурними квіточками.

Мамура квітне завжди рясно, але ягоди її зустрічаються надзвичайно рідко. В основному, квіти мамури – пустоцвіти. Ягоди, якщо вони є на рослині, глибоко заховані під листочками, і знайти їх дуже непросто. Зрілі ягоди мають темно-пурпурне забарвлення і зовні схожі на малину.

На початку серпня виявляються перші ознаки осені. Деревя і трави починають жовтіти. У цей час починає червоніти листя мамури. Її цвітіння продовжується і восени, ягоди на цій квітучій рослині зустрічаються дуже рідко.



Оскільки мамура має прекрасні смакові дані, то вона давно використовується людьми в їжу. З ягід мамури варять усілякі компоти, варення, желе, мус, пастилу, роблять напої, настоянки й багато іншого.

Мамура – це лікарська рослина. Її листя заварюють як чай і п'ють при простуді, ангіні, цинзі, запаленні горла, кашлі, астмі, катарі верхніх дихальних шляхів.

Крім того, листя володіє протизапальною, загальнозміцнювальною, ранозагоювальною дією. Листя використовують у вигляді настоїв, мазей, примочок.



*Костяниця* – це багаторічна трав'яниста рослина, що належить до родини розоцвітих, із того ж роду, що малина, ожина та ін. Висота кущиків костяниці буває зазвичай від 25 до 30 см.

Листя в костяниці трійчасте, з довгим черешком, жорсткими волосками, з обох боків зеленого або темно-зеленого кольору. Бічні листочки на коротких черешках або майже сидячі, ромбічні або яйцевидні, переважно нерівнобічні, двукозубчаті. Хоча костяниця і трав'яниста рослина, її листя у вересні забарвлюється в осінні тони: трохи червоніють або жовтіють, а потім сіріють і мерхнуть. Квітки дрібні, білі, зібрані по 3-6 зонтиковидних верхівкових суцвіття.

Костяниця – це своєрідний живий барометр. У суху стійку погоду її листя злегка скручується у трубочку. Якщо листя почне розправлятися, означає скоро піде дощ. Розкручується листя за 15-20 год до початку дощу.

Плоди костяниці дуже красиві, вони схожі на рубінові намистинки. Плоди костяниці належать до складних і складаються із 3-6 зрощених соковитих кістянок яскраво-червоного кольору. На смак вони кислі, як у граната, за це костяницю прозвали північним гранатом. Відмінність ягоди кістянки від малини в тому, що кісточка в неї більша й жорсткіша, тому помітна під час їжі. Звідси й назва ягоди – костяниця.

Костяниця – це лікувальна рослина. І це люди дізналися дуже давно. Використовуються плоди, листя, стовбур й навіть кореневища.

Плоди костяниці містять вуглеводи, органічні кислоти, аскорбінову кислоту та жир. У листі знайдені флавоноїди, аскорбінова кислота, дубильні й інші речовини. Найбільші кількості біологічно активних речовин виявлені в сировині червневого та серпневого збору.

У народній медицині відваром костяниці лікують геморой, грижу, пухлини, цингу, задуху, хвороби шлунку та жіночі хвороби. Листя з іржавими й буро-іржавими плямами (поразки грибком) збирає для лікування заїкання, епілепсії, переляку. Морс і сироп із ягід костяниці рекомендують застосовувати при лихоманці.

Препарати з костяниці володіють сечогінною, потогінною, протизапальною і протимікробною дією. Плоди їстівні в сирому й відвареному вигляді, застосовуються при авітамінозах. Відваром рослини з кореневищами мийють голову від лупи та для зростання волосся.

Із плодів костяниці готують киселі, соки, сиропи, компоти, мусси, желе, з костяниці виходить прекрасне кисло-солодке варення. Навіть розмолоте насіння костяники – дуже смачна приправа до їжі. Рослина є також хорошим медоносом.

*Ялівець звичайний* (північний кипарис) – це відомий вічнозелений чагарник (іноді деревце), що здалека нагадує ялину. Усього відомо близько 60 видів цього чагарника. Це багаторічна рослина, що живе від 200 до 300 років.

Ялівець – це хвойний чагарник. Гілки його покриті колючими голками. Іноді він має вид справжнього дерева заввишки 5-6 м з добре вираженим тонким стовбуром і довгою вузькою кроною. Зустрічаються окремі екземпляри рослини, які зростають до 12 м.





Дозрівають плоди ялівцю пізньою восени, деś у жовтні-листопаді. Вони можуть зимувати на вітках всю зиму, тому що ялівець – морозостійка рослина.

Ягоди ялівцю містять ефірне масло, цукру, смоли, фарбувальні речовини, жирне масло, мурашину, оцетову та яблучну кислоти, дубильні речовини, мікроелементи (марганець, залізо, мідь, алюміній).

Шишкоягоди цього хвойного чагарника широко використовуються людиною. Вони йдуть на виготовлення деяких напоїв, страв із м'яса диких і домашніх тварин та птиці. Прянощі з ялівцю виправляють і покращують смак м'яса. Спільно з м'ятою, часником, майораном і полином він входить до складу маринадів. Ялівцеві ягоди придатні для приготування морсу, квасу й пива, їх використовують для ароматизації напоїв. Їх застосовують під час виробництва патоки, цукерок, пряників, печива, сухарів і багато чого іншого.

Деревина ялівцю має характерний «олівцевий» запах. Він ясно відчувається, якщо відламати товсту суху вітку чагарника (пахне місце зламу). Досить приємний запах видають живі вітки ялівцю із хвоєю при горінні. Вони уживаються для обкурювання. Ними проводять також запарку бочок, призначених під капусту.

Люди відвіку цінували ягоди хвойного чагарника. За старих часів ялівець називали вересом. В одному давньому рукописі повідомляється, що серед численних торговців був і «вересовик» – торговець ялівцевими ягодами. У той час ці ягоди використовували як приправу до всіляких страв, для приготування квасу та інших напоїв.

Приблизно з тієї ж пори ялівець уважався цінною лікарською рослиною. Основною речовиною ялівцю, що діє, є ефірне масло. Воно активно припадає в нирки, легені, печінку й жовчний міхур.

Ялівець застосовували для лікування неврозів, при лікуванні цукрового діабету, при ожирінні, ревматизмі, подагрі, головному болі, церебральному паралічі в дітей, раку шкіри, а також при гнійних набряках легенів.

Застосовується ялівець і при лікуванні хвороб крові, серця, при геморої, як сечогінний і жовчогінний засіб. Настій ягід

застосовують при набряках серцевого походження. При цьому з організму виводиться не тільки вода, але й солі.

Плоди ялівцю протипоказані при гострих захворюваннях нирок (нефроз, нефрит), виразковій хворобі шлунку та дванадцятипалої кишки, гострих гастритах і коліті.

Люди відвіку відмітили, що, якщо гілками ялівцю натерти підлоги та стіни, зникнуть паразити. Під час епідемій димом ялівцю обкурювали хати.

Фітонциди виділяють багато рослин, але ялівець особливо: тільки за добу ялівцевий кущ може виділити до 30 кг цілющих летючих речовин, у п'ятнадцять разів більше, ніж гектар листяного лісу. Теоретично один гектар ялівцю може позбавити від мікробів середньої величини місто.

*Морошка* – найближчий родич малини (інший вид того ж роду). Проте це не чагарник, а багаторічна трав'яниста рослина. Висота кущиків морошки коливається від 8 до 30 см.

У перекладі з латини морошка означає «тутове дерево з червоними плодами», у народі її називають малинником жовтим.



Вона жовто-оранжевого кольору й формою схожа на костяницю. Плодом є скупчення маленьких соковитих кульок із кісточками усередині, які зрослися, утворюючи єдину ягідку. Смак ягоди чимось нагадує печене яблуко.

Кожну весну від тонкого кореневища, що знаходиться у ґрунті, зростає невисоке прямостояче стебло з декількома листям і лише однією квіткою. Морошка багато в чому відрізняється від малини. Її стебла позбавлені колючок, листя округло-незграбне (неглибоко 5-лопатеві). Квітки набагато більші, ніж у малини, з п'ятьма білими пелюстками, направленими в різні боки. Мо-

рошка несхожа на малину і ще в одному відношенні: це дводомна рослина. Одні її екземпляри завжди несуть тільки чоловічі, безплідні квітки, інші – тільки жіночі, з яких згодом утворюються плоди. Чоловічі квітки більше жіночих, вони бувають до 3 см у діаметрі.

Квітне морошка на початку літа білосніжними квітками. Квітки досить великі, з п'ятьма чисто-білими пелюстками. Міріади таких квіток розкидані в червні просторами тундри, додаючи їй святкову нарядну зовнішність.

Під час цвітіння добре помітне і листя морошки – округлі, з великими виступами по краях, як у смородини. Листя на кущику мало, не більше двох-трьох. Стебло невисоке, близько 15 см. Він росте від кореневища. До осені вся зелена наземна частина рослини в'яне, а навесні від кореневища, що перезимувало в землі, зростає новий молоденький кущик.

Плоди морошки за своєю будовою схожі на плоди малини: кожен із них складається з декількох маленьких соковитих плодиків, зрощених між собою в одне ціле. Окремий плодик декілька схожий на крихітну вишню: зовні м'якоть, а всередині кісточка. Такий простий плодик називають кістянкою, а весь складний плід морошки є складною кістянкою. Такого ж типу плоди й у малини.

Проте на вигляд плід морошки мало схожий на плід малини. Окремі складові його частинки набагато більші, ніж у малини, і забарвлення плоду абсолютно інше. На початку дозрівання плоди бувають червоними, в повній зрілості вони оранжеві, точно воскові.

Зрілі ягоди морошки, як уже зазначено, жовто-оранжеві, а ось незрілі – червоні. Червона ягода не така смачна. Зрілі плоди морошки мають приємний смак і високо цінуються місцевими жителями, які збирають їх у тундрі у великій кількості. Плоди містять від 3 до 6 % цукру, лимонної і яблучної кислот. Їх споживають, головним чином, у пареному й моченому вигляді, вони йдуть також на виготовлення варення.

Морошка – дочка бідних сфагнових боліт і мохової тундри. У неї немало корисних властивостей. Вона застосовується для

лікування серцево-судинних і шлунково-кишкових захворювань. Її використовують у разі отруєння важкими металами, при лікуванні опіків і шкірних хвороб, як протицинговий, проти-гарячковий і сечогінний засіб і навіть при хворобах серця.

Морошка ефективна при лікуванні раку шкіри, незаживаючих ран, корости. При цьому застосовують не тільки ягоди, але й інші частини рослини – листя, коріння, чашолистки. Відвар листя застосовують при асциті і як діуретичний засіб. Настоянку рослини п'ють при подагрі, порушенні обміну речовин, при нирково-кам'яній хворобі.

*Толокнянка* (ведмедяче вушко, ведмедячий виноград, ведмедяча ягода) – це багаторічний, вічнозелений, карликовий, такий, що стелеться, чагарничок із підземними втечами, що належить до сімейства вересових.

Росте на гарі (місцях у лісі, випалених пожежею), у листяних і сухих соснових лісах, на піщаних ґрунтах, утворюючи цілі чагарники.

Толокнянка – двійник брусниці, тому вони дуже схожі. І зовні, і ростуть в одних і тих же місцях, і навіть ягоди в них ярко-червоні. Толокнянка як би жартує над тими, хто любить поласувати лісовими дарами, але недостатньо знає природу рідного краю.

Ягода – двійник для здоров'я не небезпечна, хоча й неїстівна. Проте уміти відрізнити її від брусниці потрібно кожному. Ягоди брусниці соковитіші, хоча на вигляд дуже схожі на ягоди толокнянки, але під час розчавлювання ягід брусниці отримують соковиту кашку, у толокнянки ж – вологу борошністу масу; те ж відчуття виходить під час розкушування ягід: у брусниці – соковитість, у толокнянки – борошніста. Ягоди сухі та борошністі, схожі на толокно (звідси й назва толокнянка). Навіть зрілі ягоди толокнянки завжди залишаються жорсткими.



Квітне толокнянка дрібними рожевими або рожевими, зібраними у верхівкові кисті, квітами.

Як і брусничні, листя толокнянки заготовлюють як лікарську сировину. Збирають їх під час цвітіння рослини або восени, після дозрівання плодів. З сухих стебел толокнянки листочки легко відвалюються. Листя містять органічні кислоти (мурашину, хінну та яблучну), ефірне масло, вітамін С, дубильні речовини.

Препарати рослини володіють антисептичною, терпкою, протизапальною, болезаспокійливою і жовчогінною дією. Відвар і порошок толокнянки призначають при виразках, гнійних ранах і діатезі (у вигляді ванн). Уважається, що всі хвороби нирок, сечового міхура, особливо при кривавій сечі, неможливо лікувати без листя толокнянки.

Настоянку толокнянки (у рівних пропорціях із пустирником) використовують при захворюванні нервової системи, при серцево-судинній недостатності, алкоголізмі, туберкульозі легенів, діабеті, а порошок листя застосовують при подагрі, виразках, гнійних ранах.

Тривало толокнянку використовувати не рекомендується, оскільки вона може викликати сильне роздратування шлунку й сечовивідних шляхів. Протипоказана вона і при вагітності. Зловживання препаратами толокнянки може викликати нудоту, блювоту, пронос. У цих випадках її слід пити у зборах із рослинами, що володіють дезінфікуючими й сечогінними властивостями. Тому препарати толокнянки потрібно застосовувати тільки за призначенням лікаря.

Толокнянка має широке господарське значення. Коріння толокнянки придатне для дублення шкір і забарвлення їх в темно-зелений колір. Відвар надземної частини дає різні відтінки червоного, фіолетового, синього, коричневого, зеленого, сірого і чорного кольорів. Листя використовують для забарвлення хутра, шкіри й шерстяних тканин у темно-сірий і сіро-жовтий кольори. Сухе листя іноді додають у тютюн, плоди – у муку для випічки хліба та інших хлібо-булочних виробів.

*Шипшина* – чагарник заввишки від 1 до 1,5 м, із блискучими червонувато-коричневими гілками, належить до сімейства розоцвітих. Відомо близько 400 видів.

Листя непарноперисте, завдовжки 4-9 см, із 5-7 тонкими довгасто-еліптичними, зубчатими, зверху темно-зеленими, голими, знизу сіро-зеленими, волосистими листочками. Квітки одиночні, блідо-пурпурні або рожеві, близько 5 см у діаметрі. Колись із шипшини була виведена перша троянда.

За змістом вітамінів плоди шипшини не мають собі рівних серед плодів інших рослин. Спочатку в них був виявлений вітамін С, а потім мало не всі, які існують. Шипшина виявилася справжньою скарбничкою вітамінів.

Поступово з безлічі видів шипшини виділили два найбільш цілющих: коричний і голчатий. Розпізнати їх неважко: плоди коричневого мають кулясту або яйцевидну форму, голчатого – грушовидну. Плоди яскраво-червоні, кулясті або довгасто-еліптичні, зовні гладкі, усередині волосисті, з м'яккою м'якоттю. Вони утворені квітколожем, що розрослося, і включають численні односім'яні плодики-горішки. Плоди займають перше місце за змістом каротину, а вітаміну С в його плодах у 70-100 разів більше, ніж у лимонах і мандаринах. Крім того, за змістом вітаміну РР шипшина вдсятеро перевершує лимон. У м'якоті плодів шипшини коричневого міститься аскорбінова кислота (до 6 %, іноді до 18 % сухої маси), каротиноїди, вітаміни В, Д, Е, флавонові глікозиди, цукру (до 18 %), пектин, органічні кислоти, дубильні речовини й мінеральні солі.

Плодоносити шипшина починає із 2-3-літнього віку. Урожай становить 0,2 – 3,5 кг з куща. Максимальна продуктивність шипшини – на відкритих місцях і хороших ґрунтах.

Шипшиною як лікарською рослиною почали користуватися ще в ті часи, коли про існування вітамінів навіть і не здога-



дувалися. Основоположник наукової медицини Гіппократ в V–IV ст. до н. е. застосовував плоди шипшини при запаленні жовчного міхура, а також при болях у животі. На Русі взагалі вже 500 років тому споряджали експедиції для збору «сво-робина» – так колись називали шипшину, наказуючи проводити збір із «найбільшою старанністю». Шипшину тоді застосовували при найрізноманітніших захворюваннях.

Плоди їдять свіжими, видаляючи волосисті плодики–горішки. Із плодів готують настої, відвари, екстракти, сиропи, джеми, цукати, киселі, компоти, варення, вітамінні напої, порошу для вітамінізації їжі. Плоди шипшини заготовлюють про запас у сушеному вигляді. Систематичне споживання шипшини сприяє профілактиці багатьох захворювань.

Можливо, з часом з'являться і нові сфери застосування шипшини. Але й тоді вона залишиться безцінною криницею вітамінів, адже ці цілющі речовини володіють неоціненними властивостями. Завдяки ним швидше заживають рани й відновлюються тканини. Вітаміни добре впливають на склад крові, підвищують дію ліків у хворих або поранених.

## **4.2. Горіхи. Видовий склад, споживні властивості**

Плоди горіхів покриті сухою здерев'янілою шкаралупою різної товщини, під якою міститься їстівне ядро. Залежно від будови горіхоплідних їх поділяють на дві групи: справжні і костянково-горіхоплідні (несправжні).

Справжніми горіхами називається плід з твердим, здерев'янілим оплоднем, який не приростає до насіння. Плоди на дереві містяться в зеленій листовій обгортці, з якої вони випадають під час достигання. До них належать дикоростучий лісовий, або ліщиновий, горіх і фундук – культурна форма цього горіха.

До несправжніх горіхів належать плоди, покриті зверху м'ясистим, неїстівним оплоднем, який при достиганні горіхів скидається. Ядро (насіння) цих горіхів покрите лише шкаралупою. До костянково-горіхоплідних належать волоські горіхи, мигдаль, кедровий горіх, фісташки, букові горіхи тощо.

Горіхи дуже багаті на білки (до 20 %) й жири (до 50 %), крім того, вони містять мінеральні солі, вітаміни групи В, вітамін С, каротин та інші речовини. Горіхи споживають безпосередньо сирими або смаженими, їх використовують також у кондитерському виробництві для виготовлення різноманітних виробів і в олійній промисловості для одержання олії.

З горіхоплідних поширені: горіхи ліщинові, волоські, кедрові, букові, мигдаль, фісташки та арахіс. Усі горіхи добре транспортуються і зберігаються. Основна маса їх надходить із дикоростучих рослин і лише на півдні нашої країни культивують у невеликій кількості волоські горіхи, фундук і мигдаль.

*Ліщина звичайна, або європейська* – рослина родини березових.

У тих країнах, де мало ліщини, її розводять у садах уже як культурну рослину. Це стосується, насамперед, до Греції та Риму, де ліщину обробляли у стародавні часи, завівши її з Кавказу. Про давність вживання горіхів в їжу можна судити по великій кількості горіхової шкаралупи, знайденої в усіх оселях доісторичної людини.

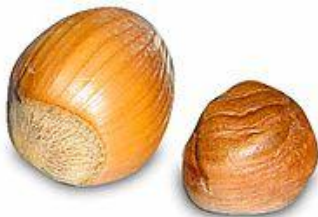
Кращий сорт ліщини – фундук. Фундук – це окультурена форма ліщини.

Ліщина звичайна – деревовидний кущ 2-4 м заввишки.

Кора – темно-сіра з характерними сочевичками.

Гілки дугоподібно розходяться в різні боки, утворюючи оберненоконусоподібну крону. Пагони й молоді листки опушені. Бруньки заокруглені з війчастими лусочками. Листки – чергові, оберненояйцеподібні, широкі (7-16 см завдовжки і 4-8 см завширшки), при основі скошеносерцеподібні, нерівномірно зубчасті, на коротких черешках.

Тичинкові квітки без оцвітини, зібрані у видовжені (3-5 см завдовжки) сережки, луски їх густо опушені, а голі пиляки мають угорі характерний пучок волосків.





Маточкові квітки у двоквіткових розвилках, що розміщені в пазусі покривної луски та приховані в черепчастій кулястій бруньці, з якої виступають червонуваті приймочки.

Ліщина – однодомна рослина, що має на різних гілках тичинкові й маточкові квітки. Тільки після цвітіння починають розпускатися листя на кущах ліщини. Із зав'язей запилених квіток утворюються горіхи, а навколишня зав'язь приквітки розростається в зелену плюску, прикриваючу горіх.

Плід – горіх (15-20 мм у діаметрі) у зеленій дзвіноподібній обгортці, укритій оксамитовим пушком.

Ліщина звичайна цвіте у березні – квітні, плоди досягають у серпні.

Ліщина звичайна росте в підліску листяних і мішаних лісів.

Тіньовитривала рослина. Поширена по всій Україні, крім крайнього півдня. Можлива в культурах. Райони заготівель – Київська, Вінницька, Сумська, Полтавська, Кіровоградська, Черкаська області, південна частина Волинської, Рівненської та Житомирської областей.

Запаси сировини ліщини звичайної є значними.

До складу ядра горіхів входять жир (57,4-62,5 %), крохмаль і цукри (2,5 %), вітамін В1, каротин, мікроелементи, білки (17 %). Листки й кора ліщини містять дубильні речовини (відповідно 10 і 7 %).

Плоди ліщини у великій кількості поїдаються лісовими птахами та звірами (вивірками, ведмедями, свинями, мишами), норицями, тому ліщина є цінним компонентом кормової бази цих тварин.

Ліщина – один із важливих лісових енергоносіїв, у ранньовесняний період дає багато високоякісного пилку, який містить багато білків і вітамінів. Часто його заготовляють для підгодівлі бджіл узимку й рано навесні. Бджоли збирають із ліщини падевий мед.

Ліщина звичайна – харчова, жиролійна, медоносна, лікарська, танідоносна, фарбувальна, деревинна, декоративна, фіто-меліоративна рослина.

Завдяки високому вмісту жирів і білків плоди ліщини мають високу калорійність і є цінним продуктом харчування – їх їдять

свіжими й підсушеними. Ядро горіха використовують для виробництва різноманітних харчових продуктів: борошна, специфічних ласощів, зокрема, уварюючи з медом або виноградом. Ядра йдуть на виготовлення рослинних вершків, молока, цукерок, тортів, варення, макуха переробляється на шоколад, халву.

Особливо ціниться олія, яку добувають із ядра горіха. Олія світло-жовтого кольору, високої якості, по смаку нагадує мигдалеву. За своїми властивостями вона не поступається перед мигдалевою. Поживність (калорійність) горіхів ліщини вдвічі вище калорійності пшениці, утричі – макута, увосьмеро – молока. Горіхова олія чудова тим, що під час горіння не коптить.

Для отримання олії горіхи підсушують, розколюють. Ядра подрібнюють. Горіхову масу, звану «масельничкою», злегка розбавляють водою і підігрівують. Водяна пара розриває клітини, звільняючи олію, а підігріта олія стає більш рідкою і легше віджимається. Нагріту горіхову масу загортають у чисту ганчірочку та кладуть під прес, гвинтовий або клиновий. В останньому випадку «маслянку» кладуть між дошками, поміщеними в раму або виріз у колоді. Між рамою, або колодою, і дошками забивають клини. Під прес підставляють посудину для збору олії.

У народній медицині горіхи ліщини застосовують при нирковокам'яній хворобі, олію – проти глистів, висушену плюску – при проносах, кору – проти пропасниці, листки – як антисептичний засіб. У ветеринарії пилок використовують для лікування кишкових захворювань.

Листки й кора ліщини містять дубильні речовини (відповідно 10 і 7 %), а в корі знаходяться природні барвники, якими можна фарбувати шкіру в жовтий колір.

Використовується й у парфумерії, для виготовлення високоякісних художніх фарб.

З вугілля ліщини роблять олівці для малювання. Кора використовується для дублення і для виготовлення жовтої фарби.

Деревина ліщини відзначається рівномірною будовою, блискуча, пружна, гнучка. З неї виготовляють обручі, столярні й токарні вироби. Тонкі гілки придатні для грубого плетива (кошики, меблі), прямі пагони – для ціпків, вудок, держаків. Під час випалювання деревини одержують рисувальне вугілля.

Як декоративна рослина ліщина заслуговує більш широкого застосування в озелененні міст. Придатна для створення груп у парках і лісопарках, майже зовсім не пошкоджується шкідниками. Має ряд декоративних форм.

Широко використовується як підщепа для виведення високоврожайних садових сортів. Як підліскова порода, що підвищує родючість ґрунту, добре його затінює, застосовується у прибалкових лісомеліоративних насадженнях, має прекрасні вітрозахисні та ґрунтозахисні властивості.

Горіхи ліщини звичайної збирають у суху, ясну погоду у стадії повної стиглості, струшуючи їх із дерев. Зібрані плоди сушать на відкритому повітрі, на сонці (протягом шести-семи днів) або у плодово-овочевих сушарках за температури не вище 40 °С протягом кількох годин. Вологість висушених горіхів не повинна перевищувати 14-15 %. З одного гектара можна зібрати до двох тонн горіхів.



*Горіх волоський*, інша назва горіх грецький – високе могутнє дерево родини горіхових (до 30-35 м заввишки) із кулеподібною, розлогою кроною.

Рослина однодомна. Стовбур товстий і гіллястий, укритий ясно-сірою корою з поздовжніми тріщинами. Молоді пагони блискучі оливково-сірі із круглими, опушеними бруньками.

Листки великі, чергові (20-40 см завдовжки), непарноперисті із 7-11 листочками, із яких верхній найбільший. Листочки цілокраї, яйцеподібні, при розпусканні рожеві, влітку темно-зелені, блискучі, зісподу матові, при розтиранні з приємним характерним запахом. Квітки одностатеві, рослина однодомна. Тичинкові квітки з 5-6-лопатевою простою оцвітиною і 8-40 тичинками, зібраними в пониклі, рожево-зелені сережки, що розвиваються на торішніх пагонах. Маточкові квітки поодинокі або зібрані по дві-три верхівкові, із простою 5-6-роздільною оцвітиною. Ма-

точка одна, з нижньою зав'яззю, коротким стовпчиком із дволопатевою торочкуватою приймочкою.

Плід – несправжня кістянка, дуже різноманітної форми (від округлої до яйцеподібної; до 5 см завдовжки, до 3 см завширшки), зверху покрита зеленою оболонкою. Зовнішня оболонка плода зелена, м'ясиста, внутрішня – дерев'яниста, зморшкувата, ребриста.

Горіх волоський – швидкоросла, світлолюбна, теплолюбна, посухостійка рослина. Цвіте у квітні-травні. Плоди досягають у вересні.

В Україні поширений у садово-паркових культурах, у лісових насадженнях як плодова супутня порода, у лісосмугах і природнорожніх посадках. Заготівля можлива в місцях вирощування. Назва походить від назви Волощини, звідки його вперше привезли в Україну.

Харчова, вітамінозна, жиролійна, деревинна, лікарська, ефіроолійна, дубильна, фарбувальна, декоративна, фітонцидна й косметична рослина.

У харчовій промисловості застосовуються ядра горіхів, які відзначаються винятковими смаковими властивостями: 1 кг волоських горіхів дає більше 8 500 калорій. Плоди горіха волоського використовують у багатьох галузях промисловості: у кондитерській (начинки, цукерки, торти, печиво тощо), у консервному, плодово-овочевому, маслوبيйному виробництві. Особливо високі смакові властивості має горіхова олія, яку використовують у харчовій промисловості: з неї видобувають цінні ароматичні сполуки – трояндову, фіалкову, цитринову ефірні олії. Горіховий жом використовують для годівлі тварин. Із недостиглих плодів варять варення.

До складу ядер горіха волоського входять різноманітні органічні й мінеральні сполуки: жири, білки, вуглеводи, дубильні й ароматичні речовини, вітаміни. Плоди містять 50-70 % олії і 15-20 % білка. Недостиглі плоди містять більше 3 000 мг% вітаміну С, стиглі – 35 мг%. Незрілі плоди, до затвердіння шкаралупи, за вмістом вітаміну С (2 000-3 000 мг%) у 7-10 разів перевершують найкращі сорти чорної смородини. Тому спиртові

настоянки подрібнених молодих плодів використовують у народній медицині як лікувальний і вітамінний засіб.

Лікувальне значення мають і лакуни («перегородки») горіхів. Так, 20 %-ва настойка лакун виявилася ефективною при еутироїдній формі дифузного зобу і легкій формі тиреотоксикозу.

У науковій медицині використовують листки й зелені оплодні горіха волоського. Їх рекомендують як засіб проти ексудативного діатезу, рахіту, як засіб для загоєння ран. Свіжі листки містять аскорбінову кислоту (понад 1 300 мг%), каротин (33 мг%), ефірну олію (0,005-0,02 %), дубильні речовини, органічні кислоти, алкалоїд югландин, вітаміни Р і В, елагову й галусову кислоти, барвник юглон (5-окси-1,4-нафтохінон), що має бактерицидні й фунгіцидні властивості, флавоноїди та кавову кислоту. Також використовують стиглі плоди та тверду оболонку плодів.

У зеленому оплодні містяться цукор, яблучна та лимонна кислоти, дубильні та фарбувальні речовини, фосфорно- і щавлевокислий кальцій, вітамін С.

У народній медицині для лікування різних хвороб використовують усі частини рослини: листки – при хворобах шкіри, як глистогінний і кровоочисний засіб; недостиглі плоди – при хворобах шлунка й кишечника; кору коренів горіха – як делікатний проносний засіб. Як в'язучий і бактерицидний засіб для лікування ран, екзем, запальних процесів у горлі і ротовій порожнині, а також при підвищеній секреції шлункового соку, панкреатиті, ексудативному діатезі, псоріазі.

При підвищеній секреції шлунка вживають насіння горіха волоського по 1-2 столові ложки 3 рази на добу за 30 хв до їжі. Вживати в їжу горіхи протипоказано при хворобах кишечника.

Тверді оболонки плодів містять значну кількість дубильних речовин (16-21 %), зокрема галову і елагову кислоти.

Тверда оболонка горіха використовується для лікування ран, інфекційних запалень шкіри. Беруть 1 столову ложку подрібнених оболонок на 1 склянку води, кип'ятять 10 хв і настоюють протягом ночі. Цим відваром роблять примочки до уражених місць і ним можна полоскати ротову порожнину та горло при запаленні (дія дубильних речовин).

Уся рослина має інсектицидні й фітонцидні властивості. Відвар листків застосовують для боротьби з павутинною міллю плодових рослин. Листя волоського горіха мають високі фітонцидні властивості, відлякують мух.

У парфумерній промисловості використовують продукти переробки горіхової олії, а саму олію – для виробництва високоякісних художніх фарб, а також у поліграфічній промисловості. Відваром листків миють голову для надання волоссю темного відтінку.

Тверді оболонки плодів горіха містять значну кількість дубильних речовин (16-21 %) і використовуються для дублення шкур. Бджоли збирають із горіха досить поживний пилок. Зелені оболонки плодів використовують для фарбування тканин у різні відтінки коричневого кольору. Як барвники застосовують також і гали на листках.

Деревина горіха волоського має красиву текстуру, міцна, однорідна, тверда, добре піддається обробці, прекрасно полірується. Використовують її для виробництва меблів, музичних інструментів, фанери, прикладів рушниць, дрібних виробів. Напливи (капи) на стовбурах горіха використовують для виготовлення художніх виробів і дорогих меблів.

Ціняться горіх волоський садова й паркова культура, як пило- і газостійка та довговічна порода. Рекомендується для поодиноких, групових насаджень та алей, створення масивів, обсадження доріг. Волоський горіх широко застосовується в лісомеліоративних насадженнях. Його густа крона має гарні вітрозахисні властивості, а листя збагачує ґрунт перегноєм. Посухостійкість, довговічність, здатність до паросткового відновлення дають можливість застосовувати його як супутню плодову породу в полезахисних смугах, балках і в захисних насадженнях на зрошуваних землях. Згадані близькі види горіхів відзначаються високими декоративними властивостями, дають цінну деревину, але ядра плодів у них менші. Застосування їх вужче порівняно з горіхом волоським.

Збирають горіхи у вересні – жовтні, після обпадання їх на землю. Із зібраних горіхів знімають зелений оплодень, сушать на

сонці або в сушильних камерах за температури не вище 60 °С. Вологість просушених горіхів не повинна перевищувати 10 %. За допомогою калібрувальних машин горіхи сортують, перевіряють на якість і складають у паперові або тканинні мішки вагою 30-50 кг. Строк зберігання два-три роки. Листки збирають навесні й на початку літа в суху погоду й після того, як зникне роса. Їх обривають і складають у кошики чи мішки, потім сушать на сонці або під наметами, розстилаючи тонким шаром (23 см) на папері чи тканині. Почорнілі листочки відкидають. Сухой сировини виходить 23-25 %. Зберігають у сухих прохолодних приміщеннях. Оплідні збирають під час заготівлі плодів, розрізуючи їх навпіл, відкидаючи пошкоджені частини. Сушать у сушарках за температури 30-40 °С. Сухой сировини виходить 20 %. Сировину пакують у мішки та зберігають звичайним способом. Зелені, недостиглі плоди збирають у період молочно-воскової стиглості, коли внутрішня оболонка ще легко розрізається ножом.

Дерева волоського горіха можна вирощувати на всій території України, але особливо для цього сприятливі умови в південних і південно-західних областях.

Розмножують волоський горіх насінням і щепленням. Насіння (горіхи) висівають без підсушування в жовтні або рано навесні після 2-3-місячної стратифікації на глибину 7-10 см. Під час посіву краще горіхи класти у ґрунт боком на шов. Прищеплюють сортовий горіх на 2-3-річні сіянці волоського, сірого або чорного горіхів. Кращий спосіб щеплення «напівтрубною». Прищеплюють у другій половині червня-у липні, коли добре відстає кора. Для щеплення згаданим способом на однорічних приростах прищепи вирізують трубку кори, довжиною 3-3,5 см, із вічком посередині та вставляють на місце вирізаної кори такого ж розміру у підщепи. На підщепі кору знімають тільки на половинні кола стволика, тому діаметр держака-прищепи повинен бути значно меншим. Місце щеплення обв'язують плівкою. Пересаджують саджанці на постійне місце не пізніше 2-3-річного віку.

Краще росте волоський горіх на супіщаних, досить зволжених і родючих ґрунтах.

*Мигдаль звичайний.* Гіллястий кущ або невелике (4-8 м заввишки) дерево родини розових. Має пагони двох типів: видовжені вегетативні та вкорочені генеративні. Кора на однорічних пагонах червонувато-коричнева, на гілках – сіро-бура, на стовбурі – сіро-чорна.



Листки чергові, ланцетні, залозисто-пилчасті, загострені. Квітки правильні, 5-пелюсткові, двостатеві, майже сидячі, одиничні або розміщені попарно; пелюстки білі або світло-рожеві. Плід – кістянка; кісточка дірчасто-ямчата, стисла, овальна, з поверхні гладенька. Цвіте в лютому-березні, до розпускання листя. Існують дві форми мигдалю звичайного, які морфологічно не розрізняються: із солодким ядром і з гірким.

Гіркомигдальні дерева дико ростуть у горах Копетдагу (Туркменія), у західному Тянь-Шані та в південній Вірменії. На Україні, переважно у Криму, мигдаль вирощують. У культурі переважно сорти із солодким ядром.

Заготівля і зберігання. Для медичних потреб використовують ядра плодів і листя. Плоди збирають повністю стиглими, коли вони починають жовтіти й випадати з оплодня. Досушують їх на сонці або у приміщенні, яке добре провітрюється. Готову сировину зберігають у сухому місці, стежачи, щоб її не ушкоджували гризуни. Строк зберігання – 4 роки.

Хімічний склад. Насіння солодкого мигдалю містить жирну олію (30-62 %), білок (до 20 %), сахарозу (10 %), глюкозу, гумоподібні речовини (2-3 %), слиз (3 %), емульсин, ліпазу та інші ферменти, вітаміни В (0,15-0,22 мг%), В2 (0,62 мг%), В5, В6, РР (4,8 мг%), С (6-18 мг%), каротин (0,02-0,17 мг%), дубильні речовини (0,17-1,39 %), аспарагін та холін, 18 макро- і мікроелементів (до 3 %) – кальцій, магній, натрій, залізо, марганець, мідь, барій та ін. Насіння гіркого мигдалю відрізняється меншим вмістом цукрів (3-5 %) і жирної олії (35-38 %) та наявністю глікозиду синильної кислоти амігдаліну (1,5-8 %). Жирна олія солодкого та гіркого різновидів мигдалю складається з олеїнової



(понад 70 %), лінолевої (20 %) та пальмітинової (3 %) кислот, фітостерину (0,3 %) та гліцеридів насичених жирних кислот (до 5 %).

Мигдаль також використовують як заспокійливий засіб. Він корисний для мозку й зору, допомагає при астмі та виразках кишечника, його рекомендують вживати при підвищеному рівні холестерину, гіпертонії, схильності до пухлинних захворювань, ожирінні, виразках кишечника та хворобах очей.

Якісний мигдаль збирається у США, Іспанії, Туреччині та Греції.

Фармакологічні властивості й використання. Солодкий мигдаль рекомендують вживати при недовітності, астменії, після перенесених виснажливих хвороб, при затримці росту в дітей та як ліки від судомного кашлю, при підвищеній кислотності шлункового соку, виразці шлунку, особливо в завязаних курців (тамус епігастральний біль). Гіркий мигдаль для їжі непридатний. Він містить амігдалін, який під дією соляної кислоти шлунку та ферменту емульсину (є в самому мигдалі) розкладається на глюкозу, бензойний альдегід і дуже отруйну синильну кислоту. З одного плоду гіркого мигдалю може надійти в організм близько 1 мг синильної кислоти. Уважається, що для дорослої людини смертельною дозою є 30-60 плодів гіркого мигдалю, а для дитини – 7-15. Розтовкуючи ядро солодкого мигдалю з водою або молоком, одержують мигдальне молоко, яке застосовують при опіках та інших ушкодженнях шкіри, при сверблячці, як косметичний засіб при дифузному облісінні та для догляду за шкірою всіх типів. Мигдалева олія, яку добувають холодним пресуванням ядер солодкого й гіркого мигдалю, застосовується при гастриті, колітах, як проносний засіб при запорах (особливо в немовлят) і як основа для лініментів та інших галенових препаратів, а також як розчинник для препаратів, які використовують у вигляді ін'єкцій. Як зовнішній засіб мигдалеву олію використовують при сверблячці та пролежнях. Рафінована мигдалева олія, одержана гарячим пресуванням, використовується як харчовий продукт і в парфюмерній промисловості, а нерафінована – у миловарінні. З макухи солодкого мигдалю виготовляють мигдалеві

висівки, які використовують у косметичі як засіб, що пом'якшує та очищає шкіру. З макухи гіркого мигдалю шляхом переганання з водяною парою одержують гіркомигдалеву воду. Для цього макуху подрібнюють на порошок, заливають водою у співвідношенні 1:7, залишають кілька годин для бродіння, а після цього проводять переганання. Одержана таким чином гіркомигдалева вода містить до 0,25 % синильної кислоти й використовується як ефективний седативний засіб при бронхіальній астмі, катаральному бронхіті, гастралгії, кашлі, безсонні та від нестримного блювання; місцево – як знеболювальний засіб. У гомеопатії настойка гіркого мигдалю використовується при астмі, епілепсії, дифтерії.

Лікарські форми й застосування. Внутрішньо – настій сухого листа (1 столова ложка сировини на 200 мл окропу) по півсклянки 4 рази на день між прийомами їжі як протикашльовий засіб;

мигдалеву олію п'ють натщесерце (дорослим – 3 столові ложки, дітям і людям похилого віку – 1) як проносний засіб;

30 г ядер солодкого мигдалю та одне ядро гіркого розтовкти, змішати зі 100 г молока і 50 г вершків і прийняти за день за 2 рази при виразці шлунка (приймати за 30 хвилин до їжі);

настій на олії (100 г солодкого мигдалю тонко подрібнити, змішати із 2 столовими ложками порошку з листа розмарину справжнього, додати 800 г маслинової олії, настояти один місяць, процідити) по 1 столовій ложці через кожні 2 год при гострому запаленні тонкого кишечника з діареєю;

мигдалеве молоко (100 г солодкого мигдалю розтовкти з невеликою кількістю води й цукру, додати 2 л води, у якій було розчинено 100 г цукру, добре розмішати) по півсклянки тричі на день до їжі як пом'якшувальний засіб при кашлі й гастриті;

солодкий мигдаль вживати по 10 шт. тричі на день до їжі протягом 3 днів, а наступний тиждень – тільки вранці по 20 штук при підвищеній кислотності шлункового соку.

Зовнішньо – мигдалеве молоко (потрібну кількість мигдалю розтерти з молоком у співвідношенні 1:10 до стану кашки) й мигдалеву олію застосовувати для змащування.



*Фісташка* – невеликий рід вічно-зелених або листопадних дерев або чагарників сімейства Сумахові, поширених у субтропічних, частково тропічних областях Старого й Нового Світу.

Фісташка росте на сіроземах, на гірничо-степових коричневих ґрунтах, на обривах і схилах. Світлолюбива, посухостійка, кальцефіл – віддає перевагу ґрунтам, багатим кальцієм, який вона активно засвоює. Може витримати температуру 25 °С.

Скрізь фісташки ростуть поодинокими екземплярами, іноді утворюючи ліси фісташок.

Квітне фісташка у квітні, іноді в березні. Плоди дозрівають у вересні-листопаді.

Листя просте, трійчасте або перисте, суцільнокрайне, з восковим нальотом.

Квітки одностатеві, дводомні, із простою оцвітиною, у бічних мітелках пазух. Тичинок – 5-6; зав'язь верхня; стовпчики короткі, трироздільні.

У природі фісташка розмножується насінням і порослю. У культурі – живцями.

Щільна й міцна деревина фісташки використовується у столярній справі та для виробництва високоякісних лаків.

Здуття по краях листя (так звані галли) містять дубильні речовини, уживані у шкіряній промисловості, а також для виробництва лікарських препаратів. Використовують галли і для отримання фарб для текстильної промисловості.

Макуха, що залишається після вичавки масла, іде на корм худобі та птиці.

У їжу горіхи фісташок використовують більше 2,5 тисяч років. Особливо шанувалися вони в Персії – як символ багатства. Обробляють фісташки у Греції, Сирії, Ірані, Іспанії, Італії, США, Туреччині та інших країнах. Урожай фісташок збирають у кінці липня-на початку серпня. Горіхи спочатку просушують на сонці – після цього їх можна зберігати не менше року. Їх також

вимочують у сольовому розчині і підсмажують. Фісташки мають високу поживну цінність – містять більше 50 % жиру, а також білка й вуглеводів. Вони надають тонізуючу дію, і їх рекомендують вживати при хронічній втомі. На Сході фісташку називають «деревом життя».

Чагарники дикорослої фісташки збереглися в Таджикистані, Узбекистані, Туркменії і Киргизії. Фісташка – це деревна рослина, порівняльно невисока, що дає горіхоплідні. Плід фісташки називається «кістянкою». Під час дозрівання плоду його м'якоть висихає, а кісточка розтріскується на дві половини, відкриваючи горішок. У деяких різновидів фісташки плоди самі не розтріскуються, це роблять штучно, механічно. У продаж надходять, зазвичай, смажені солоні фісташки у вигляді горішків або очищені від шкірки.

Фісташки багаті протеїнами, не містять холестерину й незв'язаних жирів, тому слугують прекрасним заміном продуктів тваринного походження для вегетаріанців і людей, охочих позбавитися від зайвої ваги. Готові для споживання фісташки не містять шкідливих домішок і добавок, тому що готуються у шкаралупі, що оберігає вміст від випадкового забруднення.

Унаслідок високої поживної цінності й корисного вмісту вживання фісташок рекомендують для відновлення виснаженого організму. Вони корисні також при високих фізичних і розумових навантаженнях, оскільки знімають втому й додають бадьорість людському організму, покращують загальне самопочуття. Фісташки благотворно діють на мозок. Вони корисні для поліпшення роботи серцево-судинної системи, знімають прискорене серцебиття, зменшують схильність до серцевих захворювань. У разі регулярного споживання фісташки покращують роботу печінки, сприяють зціленню від жовтухи, знімають печінкові та шлункові коліки, виліковують малокрів'я, корисні при захворюваннях дихальної системи, підсилюють статеву потенцію, очищають і роблять непомітними місця, де були виразки. Масло фісташки придатне для виведення веснянок і плям на шкірі.

Фісташки – багате джерело важливих для організму людини мікроелементів. У них містяться мідь, марганець, фосфор, калій

і магній у легкозасвоюваних організмом людини формах. Вміст вітаміну В<sub>6</sub> у фісташках таке ж, як і в яловичій печінці. Містять вони також біотин, тіамін, рибофлавін, ніацин і пантотенову кислоту. Фісташки входять до групи харчових продуктів із найвищими антиоксидантними властивостями. Це єдиний у своєму роді горіх, до складу якого у великій кількості входять лютеїн і зеаксантин – речовини (каротиноїди), які поліпшують зір і зменшують ризик старечої дистрофії жовтої плями сітківки, що викликає необоротну сліпоту в людей похилого віку.

Фісташка має серед горіхів найвищий вміст харчової клітковини – майже таке ж, як і вівсянка. Зазвичай вважається, що підтримувати рівень холестерину в нормі можна тільки за допомогою спеціальних пігулок або дієт. Експерименти показали, що фісташки в цьому всемоє ефективніше за інші засоби. Для цього можна вживати як сухі горішки, так і додавати їх у їжу – у салати, приправи до м'яса тощо.

У всьому світі блюда з додавання фісташок вважають елітними. Наприклад, нобелівських лауреатів у Стокгольмі в обов'язковому порядку пригощають морозивом із фісташками. Застосовуються в кулінарії фісташки для приготування оригінальних блюд із незвичайними смаковими поєднаннями (наприклад, фісташки з полуницею і вершковим сиром). Вони використовуються також під час виробництва кондитерських виробів, морозива та інших продуктів харчування. Їх додають у цукерки та інші солодощі.



*Arachis* – родова назва рослин із сімейства Боби.

З численних видів цього роду, зростаючих в основному у Бразилії, один тільки арахіс культурний, або земляний горіх, добре відомий і поза батьківщиною, і культивується досить обширно у тропічних країнах Америки, Азії та Африки, а в Європі – в Італії, Іспанії і на півдні Франції.

Усього в сімействі налічується близько 70 видів. Окрім арахісу культурного, тільки один вид Арахис Пінто розводять за межами Південної Америки. Декілька видів розводять у невеликих масштабах у Південній Америці. Більшість видів – дикорослі. Усі вони – трав'янисті рослини з парноперистоскладним листям.

Арахіс – це не горіх, як думає багато хто, а олійна культура, однорічна невисока трав'яниста вологолюбна і теплолюбива рослина сімейства бобів. Калорійність арахісу – у 100 г міститься 551 ккал. Має кущові форми, що стеляться, різко відрізняється від інших видів сімейства бобів (сої, квасолі або гороху) будовою квітки і особливістю утворення плоду. Плоди арахісу своєю формою нагадують шовковичний кокон, визрівають під землею (подібно до бульб картоплі), тому їх називають ще земляними горіхами. Усередині кокона (боба) поміщене насіння (або горішки) різної форми й забарвлення: світло-рожеві, світло-і темно-червоні, чорно-фіолетові, іноді строкаті.

У історії землеробства Старого Світу арахіс з достатньою основою може бути віднесений до нових культур. За батьківщину арахісу вважається Південна Америка – можливо, передгір'я Болівійських Анд. З відкриттям Америки арахіс через Тихий океан був завезений на Молуккські і Філіппінські острови (по морському шляху, відкритому Магелланом), а звідти до Індії, Японії, Китаю, Індокитаю і розповсюдився по всьому півдню Азії.

До Африки ця культура потрапила на початку XVI ст. в період спілкування між Бразилією і західноафриканським узбережжям. Боби арахісу були привезені туди американськими кораблями, і тут ця культура швидко й широко розповсюдилася.

У Європу арахіс завезли португальські мореплавці на початку XVI ст., але не з Америки, а з Індії або Китаю.

Тому арахіс довгий час і називали в Європі китайськими горішками. На Європейському континенті арахіс став відомий перш за все в Іспанії. Звідти він проник до Франції, де ця культура вперше випробовувалася в ботанічному саду в Монпельє.

Арахіс належить до цінних олійних культур, оскільки боби містять до 60 % жиру і більше 30 % білка. Тому основна маса

урожаю переробляється на масло. При холодному пресуванні отримують вищі сорти майже безбарвного масла – чудового харчового продукту без запаху, своїм приємним смаком майже не поступливого оливковому маслу. Воно головним чином використовується для приготування кращих сортів рибних консервів, маргарину, кондитерських (шоколаду) і хлібобулочних виробів, використовується також у фармакології. Нижчі сорти масла йдуть на миловаріння, при цьому отримують високоякісне так зване марсельне мило. Макуха та шрот є прекрасним концентрованим білковим кормом, використовуваним для відгодівлі птиці й рогатої худоби, особливо молодняка. Бадилля, як і сіно з нього, охоче з'їдається скотом і за поживністю майже не поступається люцерновому сіну. Стулки бобів використовують як мульчуючий матеріал для поліпшення складу ґрунтів, підстилки у птахівництві та в будівництві (для створення деревно-стружкових плит або ізоляційного матеріалу), для виробництва упаковки.

З білка арахісу виготовляють кращу рослинну шерсть – ардил, а також використовують його при виробництві пластмас, клею і багатьох інших продуктів. У той же час, будучи бобовою рослиною, арахіс є хорошим меліоратором ґрунту, так само, як люцерна, збагачує його азотом.

Добре відомо, що підсмажені горішки смачні й самі по собі, тому їх охоче їдять цілком, іноді посоливши або підсолодивши. У роздробленому вигляді їх підмішують у багато кондитерських виробів, каву, різні креми та пасти, напої, халву. Горіхи ці дуже калорійні: один кілограм бобів арахісу дає 5 960 калорій. В Африці із земляних горіхів готують суп, їдять їх у суміші із пшоном або рисом. У Китаї арахіс служить сировиною для приготування більш ніж 300 видів харчової продукції. У Північній і Південній Америці дуже популярні ласощі, що складаються з розмолотих земляних горіхів, меду, соєвого борошна, солоду й арахісового масла, розтертих до однорідної пасти.

Високий вміст вітамінів і мікроелементів, велика кількість ненасичених жирних кислот, повна відсутність холестерину і, нарешті, вишуканий смак роблять арахіс незамінним продуктом для повноцінного та здорового харчування.

Арахіс – чудове джерело фолієвої кислоти, яка сприяє оновленню клітин, а жири, що містяться в ньому, надають легку жовчогінну дію, корисні при виразковій хворобі та гастритах. Арахіс покращує пам'ять та увагу, крім того, він необхідний для нормального функціонування нервової системи, серця, печінки й інших внутрішніх органів.

Арахіс дуже багатий антиоксидантами – речовинами, що захищають клітини організму від дії небезпечних вільних радикалів. Насамперед, антиоксидантними властивостями володіють ті, що містяться в ньому поліфеноли – з'єднання, близькі за хімічною структурою до антиоксидантних компонентів червоного вина, що роблять його одним із найбільш ефективних засобів для профілактики серцево-судинних захворювань. Після підсмажування арахісу вміст у ньому поліфенолів збільшується на 20-25 %, тобто горіхи стають ще кориснішими для здоров'я. А якщо порівняти арахіс за вираженістю антиоксидантної дії з іншими продуктами, то виявляється, що він, разом із суницею та ожиною, поступається лише гранату, який є визнаним лідером за змістом антиоксидантів.

Алергічна реакція на продукти харчування виникає через те, що організм реагує на деякі види протеїнів, які містяться в їжі. Алергія на горіхи, мигдаль та арахіс може бути сильною. Звичайними реакціями організму на ці продукти є свербіння, набряк порожнини рота й гортані. Напад екземи, кропив'янки, болі в животі й нудота також є можливими симптомами. Іноді можуть виникнути реакції, небезпечні для життя (анафілактичний шок). У деяких серйозна алергічна реакція може бути викликана горіховим пилом. У разі появи симптомів алергії саме на арахіс слід припинити його вживання.

Дієтологи не рекомендують зловживати арахісом і тим, у кого немає алергії на нього. Оскільки арахіс достатньо калорійний, його активне споживання може призвести до появи надмірної ваги.

Новітні дослідження показали, що харчові волокна арахісу допомагають запобігти деяким формам раку, а регулярне споживання арахісу може значно знизити ризик серцево-судинних



захворювань. Арахіс здатний компенсувати дефіцит білка, допомагає при діатезі, безсонні, запобігає склерозу, він надає заспокійливу дію при підвищеній нервовій збудливості і тонізуючу – при знесиленні.

### **Контрольні питання**

1. Дикоростучі ягоди України, які належать до справжніх, несправжніх, складних.
2. Поняття про загальні й товарні ресурси ягід, методи визначення загальних ресурсів ягід.
3. Видовий склад ягід по зонах України.
4. Споживні властивості лісової малини й ожини.
5. Споживні властивості простих дикоростучих ягід: брусниці, полуниці, морошки, водяники, журавлини, обліпіхи крушиновидної, чорниці звичайної, шипшини, костяники, ялівцю.
6. Ареали, загальні й товарні ресурси волоських горіхів і ліщини.
7. Ареали, ресурси й хімічний склад мигдалю.
8. Ареали й хімічний склад фісташок та арахісу.
9. У яких галузях і виробництвах використовують як сировину дикоростучі горіхоплідні?

## **РОЗДІЛ 5**

### **МАЛОПОШИРЕНІ ОВОЧІ. КЛАСИФІКАЦІЯ, НАПЯМИ ВИКОРИСТАННЯ, СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ**

#### **5.1. Значення та харчова цінність овочів**

Харчове значення овочів дуже різноманітне. Вони є джерелом важливих для організму людини вітамінів, вуглеводів, мінеральних солей та інших речовин.

У різних країнах світу обробляють понад 1 000 видів овочевих рослин. Частина з них давно введена в культуру, а багато є малопоширеними, новими або незаслужено забутими.

У поліпшенні цілорічного постачання населення нашої країни овочами велику роль повинні зіграти малопоширені цінні культури. Для вирощування їх слід ширше використовувати спори захищеного ґрунту. У них можна отримувати ранній урожай не тільки огірків, помідорів, цибулі, а й таких скоростиглих овочевих культур, як салат листовий і качанний, салатна капуста, редис, шпинат, кольрабі, мангольд, кріп та ін.

Необхідно розширити вирощування багатьох малопоширених овочевих культур у відкритому ґрунті з розсади: цвітної капусти, пекінської капусти салатної, кольрабі, броколі, качанного салату, цибулі-порею, селери, мангольда і т. п.

Значно прискорюється надходження врожаю овочів під час користування підземних посівів і посадок. Так можна сіяти кріп, петрушку, пастернак, салат, щавель, шпинат, часник, цибулю та ін.

Шляхом ранньовесняного посіву у ґрунт вирощують салат, кріп, шпинат, петрушку, салатну капусту, редис, редьку літню, крес-салат. Для прискорення надходження врожаю зеленних культур, посіяних під зиму або рано навесні, застосовують покриття із синтетичних плівок. Це дозволяє отримати свіжі овочі на 2-3 тижні раніше.

У літній період необхідно ширше використовувати повторні посіви й поетапне вирощування зеленних культур: редису, редьки, салату, шпинату, кропу, а також цибулі-шалоту для отримання зелені в липні, серпні, вересні. Як повторні культури

можна вирощувати кольорову капусту, броколі, цибулю-порей, селеру (стеблову, кореневу, листову), багаторічні цибулі.

У закслених і плівкових теплицях, парниках в осінньо-зимовий період проводять призупинення цвітної капусти, цибулі-порей, селери кореневої, листової і черешкової, салату ромен, цикорних салатів, мангольда.

В осінньо-зимовий період в умовах субтропічного клімату і в районах із м'якою зимою з відкритого ґрунту надходить урожай цвітної капусти, броколі, савойської та брюссельської капусти, крес-салату, кочанного салату, шпинату, кропу, салатної гірчиці, редиски, цибулі-порей.

В осінньо-зимовий період в умовах недостатньої освітленості свіжі овочі можна отримувати шляхом вигонки за рахунок запасів цибулин, кореневищ, коренеплодів, яка проводиться в теплицях, парниках та інших приміщеннях.

Узимку в теплицях із насіння вирощують крес-салат, салатну гірчицю, огіркову траву (бораго), а при поліпшенні умов освітлення – редис, салат, шпинат, кріп, капусту, коріандр (кінза).

Таким чином, можна забезпечити поетапне вирощування свіжих овочів у широкому асортименті і поліпшити постачання ними населення протягом цілого року.

Вітаміном С найбільш багаті капуста брюссельська й білокачанна, хрін, перець солодкий, шпинат, крес-салат, кольрабі, петрушка (зелень), зелений горошок, зелені боби; каротином (провітамін А) – зелений горошок, зелена квасоля, перець, петрушка, шпинат, салат та інші листові овочі; вітаміном Е – салат, квасолю, шпинат, зелений горошок, кукурудза, листові капуста; вітаміном Р (рутин) – червоний перець і листові овочі; В<sub>1</sub> – зелений горошок, пастернак, артишоки, цибуля-порей; В<sub>2</sub> – шпинат, цвітна капуста; РР – кольорова капуста, шпинат; фолієвою кислотою – салат, зелені лопатки гороху, листові овочі.

У листових овочах знаходиться також вітамін В<sub>12</sub>. Зольний залишок овочів має лужну реакцію. Зольні з'єднання підтримують лужну реакцію крові і нейтралізують вуглекислоту, безперервно утворюється в організмі людини. Солі заліза входять до складу гемоглобіну крові й необхідні для нормального кровотворення (відновлення). Найбільш багаті залізом редька чорна й

біла, цибуля-порей, щавель, ревінь. Кальцій сприяє кісткоутворенню; калій – складова частина клітинної рідини, регулює вміст води у тканинах організму; магній зменшує спазми судин, застошується при захворюванні печінки та сприяє виділенню холестерину. Ним багаті салатний цикорій та інші листові зелені овочі.

Мікроелементи – йод, цинк, марганець – овочі містять в органічній формі, легкозасвоювані організмом людини.

Ароматичні та смакові речовини, присутні в овочах у великій кількості, покращують травлення, сприяють виділенню шлункового соку та збуджують апетит. Багатопряні та овочеві рослини (цибуля, часник) містять фітонциди, їх вживання сприяє оздоровленню шлунково-кишкового тракту.

Консервуючі властивості мають ефірні масла гірчиці, анісу, естрагону, листя хрону. Антисептичні та дезінфікуючі властивості мають чебрець, базилік, коріандр, петрушка, цибуля, часник тощо.

Значення овочів у споживанні визначається не тільки із триманням поживних, калорійних, а й біологічно активних речовин, що зміцнюють здоров'я. Навесні особливо необхідно широко використовувати овочі в харчуванні для дезінтоксикації організму людини, переобтяженого продуктами обміну через посилене харчування в зимовий період і нестачу свіжих овочів.

## 5.2. Зелені овочі

*Пекінська капуста салатна.* Рослина однорічна. Листя сидячі із хвилястими й зубчастими краями. Коріння тон Електричні, сильно розгалужені, розташовані неглибоко. Квітконосні стебла досягають 1-1,5 м висоти. За вмістом білків, цукру й аскорбінової кислоти вона набагато перевершує салат. Завдяки скоростиглості капусту висівають в декілька термінів. У закритому ґрунті зазвичай вирощують у першому обороті – до основної культури та у третьому – після збору врожаю цієї культури. У другому обороті її висаджують як ущільнювач основних культур.

Рослини в осінній період переносять короточасні заморозки до мінус 4 °С.

Урожай пекінської капусти може надходити в період, бідний свіжими овочами. Її прибирають з коренем, як листовий салат. Для осіннього зберігання рослини прикопують в котлованах, а в сховищах укладають впритул один до іншого. Корені повинні перебувати на шарі зволоженого піску. Сприятливі умови для зберігання китайської капусти створюються за температури 0-2 °С.

Уживається для приготування салату, але може бути використана для квашення, маринування і варіння зелених щів.

*Крес-салат.* Однорічна рослина. Поширений у Закавказзі, Середній Азії. Корінь тонкий, стрижневий. Прикореневі листя черешкові, перисто-або двояко-перисторозсічені. Стебла розгалужені, досягають 60-90 см висоти.

Найбільш скоростигла зелена культура.

Його можна вирощувати як самостійну культуру, так і в якості ущільнювача і проміжної культури.

За змістом аскорбінової кислоти листя і молоді пагони набагато перевершують звичайний салат, у них є також багато каротину й вітамінів групи В. Гірчичний смак салату підвищує апетит.

Зелень використовується в сирому вигляді або як добавка до інших салатів. Листя можна вживати у вареному вигляді як шпинат, додавати в супи й зелений борщ.

Поряд зі звичайним крес-салатом вирощують садовий крес-салат – дворічна рослина та водяний крес-салат – багаторічна рослина водяне. Ці види крес-салатів використовуються як звичайний однорічний крес-салат.

*Мангольд.* Дворічна рослина. Сорти мангольда бувають черешкові, які мають широкі м'ясисті черешки, жовточерешкові й листові з помилковою розеткою і великою кількістю листя.

У південних районах з м'якою зимою можна збирати урожай протягом зими.

Листя і черешки мангольда містять каротин, вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>. У 100 г мангольда перебуває 102 мг кальцію, 35 мг фосфору і 3,9 мг заліза. Мангольд – цінний овоч для дитячого харчування.

У листового мангольда листя до осені зрізають кілька разів. Збирання листового мангольда починають через два, а черешкового через три місяці після посіву. Рослини черешкового мангольда зрізають цілком та очищують від грубих зовнішніх листя.

Мангольд – дуже урожайна культура. На відміну від шпинату, він може довго залишатися у ґрунті й рости до глибокої осені, не втрачаючи своїх якостей.

Уживається таким же чином, як шпинат: листя йдуть на приготування пюре, перших страв, консервування.

Рослина краще росте на легких ґрунтах після внесення в них органічних добрив. Його вирощують так само, як столовий буряк.

Черешки відрізняються хорошим смаком. У тушкованому вигляді їх готують як спаржу або кольорову капусту, і використовують на гарнір для різних страв.

*Огіркова трава (бораго).* Однорічна рослина. Вирощується, головним чином, в індивідуальних господарствах. Корінь стрижневий із численними бічними корінням. Стебло м'ясисте, досягає 80-100 см висоти. Листя соковиті, м'ясисті, покриті волосками, еліптичні.

Листя бораго, зазвичай, застосовують у свіжому вигляді, збирають їх до появи в рослин квіткового стебла. Молоді листя розтирають якомога дрібніше і додають у салати, різноманітні страви з сирих овочів, окрошку. Зелень додають до грибних страв, а також використовують як шпинат, для супів.

*Польовий салат.* Однорічна рослина. Рослина дуже холодостійка, переносить заморозки до мінус 10-15 °С.

Польовий салат містить велику кількість вітамінів, каротину і має лікувальними властивостями.

Сіють салат ранньою весною чи пізньою осінню, вирощують його в захищеному ґрунті, використовуючи в кінці літа парники, які звільнилися. Посів здійснюють дво- і п'ятистрочними стрічками, відстань між ними 50 см, між рядами 20 см. Посів під зиму здійснюють у серпні. До заморозків рослини утворюють кілька справжніх листків. Щоб сходи не загинули, їх укривають восени соломою. Ранньою весною солому знімають і розривають міжряддя. У місцевостях із теплою зимою урожай збирають протягом зими й навесні.

Використання польового салату: листя з іншими овочами приправляють часником, гірчицею, рослинним маслом, перцем, оцтом або лимоном, а також сіллю і цукром за смаком.

*Салат качанний.* Однорічна рослина. Вирощують у теплицях і у відкритому ґрунті. Салат переносить зниження температури до мінус 2 °С. Це довгоденна рослина. В умовах довгого дня салат швидко переходить до цвітіння. У разі нестачі світла й загущеного посіву сповільнюється ріст, качан не утворюється. У скоростиглих сортів качан формується через 40-50 днів після сходів.

Качановий салат прибирають у разі сформування щільних качанів. Не можна запізнюватися зі збиранням ранніх сортів, так як у них швидко з'являється квіткове стебло. Для отримання раннього врожаю салат вирощують розсадою в парниках, а потім пересаджують у відкритий ґрунт. Для пізнього споживання (липень, серпень) проводять посів насіння у ґрунт, Салат можна сіяти під зиму, у другій декаді листопада. Навесні сходи проріджують. Під час збирання качанний салат зрізують біля поверхні ґрунту з розеткою листя, пожовтіле й зів'яле листя видаляють. Збирання слід проводити до вечора або рано вранці, коли рослини більшою мірою насичені вологою. У цьому випадку вони довше зберігають свіжість.

Збирання салату необхідно закінчити до настання сильних морозів. Салат із підмороженого листя погано зберігається.

Спосіб приготування кочанного салату у свіжому вигляді, як і салату листового. Качановий салат можна варити і їсти з маслом, як кольорову капусту.

У звичайних умовах добре зберігається у свіжому вигляді 3-4 дні, за температури близько 0 °С – 3-4 тижні.

*Листовий салат.* Однорічна рослина, що утворює розетку листя. Забарвлення від жовто-зеленого до темно-зеленого.

Вирощування листового салату поширене в захищеному й відкритому ґрунті. Посіви листового салату можна проводити протягом літа. Рослина салат переносить без пошкоджень зниження температури до мінус 2 °С. Це – довгоденна рослина. Листовий салат вирощують навесні, урожай його прибирають рано, у фазі 5-7 листків.

Листовий салат прибирають із коренем, обтрушуючи землю. Затримка із прибиранням листового салату в захищеному ґрунті

може призвести до його псування, а у відкритому ґрунті – до цвітіння і погрубівшого листя.

Є багато способів приготування салату, але завжди він повинен бути свіжим. Салат готують із промитих, але обсохлого листя, присутність води погіршує смак. Листя не слід розрізати дрібно. До салату додають дрібно нарізану зелень кропу, петрушки, селери та ін. Нарізаний салат перемішують із заправкою з рослинної олії, гірчиці, розтертого часнику або цибулі, солі, перцю та ін.

*Салат ромен.* Однорічна рослина. Має подовжені листя й утворює качани подовжено-овальної форми. Переносить без пошкоджень зниження температури до мінус 2 °С.

Вирощується розсадою або насінням. Розсаду висаджують за схемою 30×25 см на початку квітня (в утеплений ґрунт), вико-пують звичайно в першій половині жовтня разом із невеликою грудкою землі та зберігають до січня.

Салат призначений для зимового зберігання. Під час збері-гання рослини не повинні торкатися одне до іншого.

Салат ромен зрізують біля землі так само, як і качаний. При масовому дозріванні його можна зберігати тривалий час у холо-дильниках. За температури мінус 4-5 °С він зберігається протя-гом 2-3 місяців.

Збирання салату необхідно закінчити до настання сильних заморозків. Салат із підмороженого листя погано зберігається.

Салат готують із промитого, але обсохлого листя: присут-ність води погіршує смак. Салат можна готувати з різними заправками, додаючи огірки, помідори, редис і різну зелень.

*Спаржевий салат.* Однорічна рослина. Утворює потовщене стебло з видовженими листками.

Салат для зимового зберігання висівають із кінця травня до кінця червня за схемою 50-60×25-30 см. Перед заморозками його викопують, обрізають середні й нижні листя і поміщають у сховище, використовують протягом осені.

Спаржевий салат при весняних та літніх строках сівби при-бирають до появи квіткових стебел. У перерослих рослин серце-вина стає грубою, такі рослини непридатні для зберігання.



Рослини зрізають біля землі. Верхнє молоде листя використовують для приготування салату, а потовщені стебла очищають від задерев'янілої кори, варять у підсоленій воді й готують як спаржу, з вершковим маслом і сухарями.

Для тривалого зберігання спаржевий салат прибирають з корневищем. У прикопаному вигляді зберігається до січня.

Рослина відрізняється гарною лежкістю, може зберігатися протягом осені й навіть узимку.

Листя салату використовують для варіння, як шпинат, а стебла, очищені від грубих зовнішніх тканин, – у сирому й вареному вигляді.

*Салатна листова гірчиця.* Однорічна скоростигла холодостійка рослина. Через 20-30 днів після посіву рослина утворює велику розетку листя. Листя довгі й широкі, в окремих форм краї листя кучеряві. Стебло гіллясте, досягає 1-1,5 м висоти.

Листя салатної гірчиці багаті вітамінами. Вони містять 1,7-4,5 мг% каротину, 56-80 мг% аскорбінової кислоти, 20 мг% рутина, а також вітаміни групи В. У них перебуває 182 мг% кальцію і 2,4 мг% заліза.

Гірчиця вимоглива до вологи. Її прибирають при появі розетки листя до утворення стебла, коли рослини досягнуть 5 см висоти. Молоде листя і соковиті стебла використовують у вареному вигляді (як шпинат), а також консервують і солять. Молоду зелень споживають у свіжому вигляді як гарнір до м'ясних і рибних страв, а також у якості добавки до салатів.

*Кріп.* Пряна зелена рослина, вирощується повсюдно.

Кріп містить аскорбінову кислоту, каротин, вітаміни групи В, РР, Р, солі заліза, калію, кальцію та фосфору.

Свіжу зелень кропу можна одержувати протягом усього року, використовуючи різні терміни посівів, відкритий і закритий ґрунт. Для цього його висівають під зиму, причому по замерзлому ґрунті. Насіння засипають торфом, товщина шару 2-3 см. Навесні, після появи сходів, вносять мінеральну підгодівлю.

У їжу їдуть молоде листя і стебла. Кріп вживають як приправу, а також під час засолювання та маринування, насіння використовують у медицині. У кондитерському, парфумерному

виробництві використовуються ефірні масла, виділені з насіння. Молодий кріп сушать, а також консервують із сіллю.

*Салатний цикорій.* Дворічна рослина. Морозостійка культура, може культивуватися в середовищній смузі. Коренеплоди не вимерзають у ґрунті навіть за температури повітря мінус 25-30 °С.

У перший рік виростає довгий коренеплід білого кольору з розеткою темно-зеленого листя, які досягають 40 см у довжину. На відміну від звичайного кореневого цикорію, листя салатного цикорію сильно розвинені, широкі, чашечки товсті.

Після прибирання коренеплоди зберігають у темряві за температури 0-1 °С. Істівні качани виганяють із коренеплодів у господарствах із вирощування рослин – безвіконних, добре теплоізованих, неопалюваних приміщеннях; підігрів до 12-18 °С потрібно в зоні коренів, а в самому приміщенні температура не повинна перевищувати 5 °С. Кращими є зімкнуті качанчики розміром не менш 80-100 м.

Зимовий салатний цикорій є культурою, яка не має невикористаних відходів. На корм худобі йде бадилля коренеплодів і самі коренеплоди після вигонки з них качанів салату.

Щільний качанчик салату має хорошу транспортабельність і може добре зберігатися за температури 0-2 °С у темряві 2-3 тижні.

До столу можна подати салат із натертої свіжої моркви, вареного буряка, свіжих яблук. Для заправки використовують рослинне масло, майонез, можна додати лимон, зелень петрушки, селери, часник.

*Цикорні салати ендівій та ескаріол.* Цикорні салати – дворічні, але в культурі – однорічні рослини.

Вирощується в районах із м'яким кліматом.

Корінь розгалужений. Рослини утворюють потужну розетку листя. У салату ендівій листова пластинка сильно порізана, кучерява, в ескаріол – широка цілокрая.

Забарвлення листя від світлого зеленувато-жовтого до темно-зеленого. Ендівій та ескаріол – холодостійкі рослини, але низька температура викликає передчасне цвітіння і втрату врожаю.

У їжу використовують соковиті, хрусткі листя, що містять

білок, цукор, вітаміни групи В, каротин, солі кальцію і заліза, інулін та інтібін. Уживають їх у свіжому й відвареному вигляді.

Для використання на салат у свіжому вигляді ендівій і ескаріол за 2-3 тижні до збирання в суху погоду вибілюють. Відбілене листя стає більш хрустким і ніжним. Під час збирання врожаю рослини зрізають близько до ґрунту. Видаляють зів'ялі та забруднені листя. У першу чергу зрізають добре вибілені рослини. Ендівій і ескаріол при зберіганні пості пінно вибілюються. З вибіленого листя готують салат, а зелене листя тушкують у невеликій кількості води, протирають і заправляють вершковим маслом або використовують як гарнір для других страв.

Листя ендівій декоративні й застосовуються для прикраси блюд.

*Шпинат.* Однорічна рослина. Є дуже цінною холодостійкою овочевою культурою.

Ранні сорти шпинату мають великий недолік – передчасне стеблуння, що призводить до швидкого зниження якості врожаю, тому вони непридатні для літніх посівів.

До появи стебел листя в рослин зібрані розеткою і різні за формою: круглі, округло-овальні, видовжені, ланцетовидні. Стебла досягають 70-80 см висоти.

Шпинат багатий на вітамін С, каротин, солі калію, кальцію, фосфору й заліза.

У їжу вживають розеткові листя до появи квіткового погону. Урожай збирають, коли в рослин утворюється 5-6 добре розвинутих листків (через 3-4 тижні після посіву), уранці або ввечері, але не після дощу, інакше під час перевезення зелень може зіпсуватися. Рослини висмикують із корінням та укладають у низькі ящики корінням униз. У кулінарії є багато способів приготування зі шпинату супів, соусів, пюре.

*Щавель.* Одна з найбільш ранніх зеленних культур, що дає урожай із відкритого ґрунту ранньою весною. Найбільшого поширення набула в районах із великими опадами, зокрема в нечорноземній смузі.

Листя щавлю містять велику кількість аскорбінової кислоти, каротину, органічних кислот, різних мінеральних солей. При консервуванні зберігаються смакові та поживні властивості.

Щавель можна висівати в три строки: у кінці квітня-початку травня, у середині липня і під зиму. За всіма строками посіву останній збір урожаю слід проводити не пізніше ніж за місяць до замерзання ґрунту, так як більш пізні терміни знижують майбутній урожай. На одному місці вирощують 3-4 роки.

Щавель застосовують для приготування різних перших блюд, а також консервують про запас.

*Портулак.* Однорічна рослина. Родина портулаку — Середня Азія. Як культурна рослина він відомий дуже давно. Портулак культивується в Середній Азії і в Закавказзі.

Портулак може добре рости не тільки в південній, але й у помірній зоні. Однак ця рослина неморозостійка, вона гине навіть від невеликих заморозків.

Стебло соковите, повзуче, притиснуте до землі або піднімається, розгалужене від самого заснування. Довжина стебла — до 60 см, товщина — до 16 мм. Форма листя — клиноподібна, довгасто-овальна або у вигляді лопатки. Забарвлення листя зелене або жовтувато-зелене, іноді з пігментацією по краю.

Збирання портулаку проводять, зрізаючи молоді рослини майже повністю. Після відростання прибирання повторюють. Зазвичай за період вегетації роблять 2-3 зрізання.

У їжу використовують листя і верхні частини молодих пагонів рослини. Їх вживають у сирому вигляді (як салат) в суміші з іншими овочами, а також вареними — у супах і соусах. Зелень портулаку заготовляють про запас шляхом маринування. Маринований портулак слугує хорошою приправою до м'ясних страв.

### **5.3. Багаторічні овочі**

*Артишок.* Теплолюбива культура. Може вирости у Криму, на Кавказі як однорічна культура.

У їжу вживають молоді недорозвинені суцвіття, які містять вітаміни А, В, С, вуглеводи, ароматичні речовини, інулін.

Рослини вирощують із насіння і розсади, а також із коріння. У південних районах вони плодоносять на одному місці протя-

гом 3-4 років. Збір врожаю на півдні починають на початку липня, у середній полосі – на початку серпня.

Урожай може зберігатися в холодильнику протягом 4-х тижнів. Однак під час заморожування кошики темніють і втрачають смак, при зберіганні у звичайних умовах вони швидко грубіють, квітки розпускаються.

Суцвіття відварюють у підсоленій воді, потім видаляють трубчасті квітки, а м'ясисте квітколоже й основу лусочок їдять із білим соусом у гарячому вигляді або із заправкою з рослинного масла, оцту й часнику в холодному вигляді. Молоді суцвіття смажать у киплячому маслі та їдять цілими. Артишоки можна консервувати.

*Ревінь.* Багаторічна рослина. Батьківщина ревеню – Сибір і Північна Монголія. Ця холодостійка рослина може рости повсюдно.

Рослина має м'ясисте кореневище з розеткою великих листя. Черешки подовжені, широкі, зелені, рожеві або червоні. У багаторічних рослин стебла досягають 2 м висоти.

Ревінь цінний тим, що врожай навесні дозріває через 20-30 днів після початку вегетації. З однієї рослини одночасно збирають не більше 4-5 листків, інакше може знизитися урожай подальших зборів. Листя не зрізують, а виламують (викручують) у самого кореневища. Листову пластинку видаляють. Збір черешків триває із квітня по липень. Із них готують компоти, киселі, мармелад, начинки для пирогів, варення. Ревінь застосовується в медицині.

Поширена вигонка рослини. Для цього не потрібно світла, урожай отримують за рахунок запасів поживних речовин у кореневищах. Температуру при вигонці підтримують на рівні 15-18 °С. Збір врожаю починають через 4-6 тижнів після початку вигонки. Черешки, які досягли 20 см довжини, можна прибирати.

*Спаржа.* Багаторічна рослина.

Розмножується насінням або поділом кореневищ. Збір врожаю починають на третій рік після посадки. На молодих насадженнях пагони зрізують протягом одного місяця, щоб не послабити рослини, на старих – прибирання триває 1,5 місяця. Збирають

пагони майже щодня, обережно зрізаючи спеціальним ножем у кореневища, щоб не пошкодити нові молоді пагони. Під час збирання пагони спаржі мають довжину від 18 до 25 см і вагу 20-30 г.

У зимовий час спаржу отримують шляхом вигонки в теплицях, використовуючи старі кореневища.

Спаржа містить найважливіші вітаміни, мінеральні речовини. Має цілющі властивості, завдяки чому широке поширення набула в народній медицині.

Зібрані молоді пагони, попередньо промиті в холодній воді та зв'язані в пучки по 0,5-1,0 кг, зберігають у холодильнику за температури мінус 1 °С і відносної вологості 90 % до 4-х тижнів.

Є багато способів використання спаржі. Найбільш простий із них такий: відварені протягом 15-20 хв у підсоленій воді паростки приправляють білим соусом, майонезом або вершковим маслом. З відвареної спаржі та інших овочами готують салат.

Використовують спаржу для супів і гарнірів. За смаком вона нагадує зелений горошок.

*Естрагон.* Багаторічна трав'яниста рослина. У Закавказзі естрагон називають тархуном. Там він – улюблена пряна рослина.

Дуже холодостійка й добре зимує всюди. Найчастіше розмножується живцями.

Досягає 80-150 см висоти; має прямостійкі стебла, листя трироздільне в нижній і лінійне у верхній частині.

Естрагон широко використовується як пряна рослина. Листя містять до 70 мг% аскорбінової кислоти, до 15 мг% каротину і до 170 мг% рутину. Естрагон не тільки збуджує апетит і поліпшує травлення, але і здавна використовується в народній медицині як протицинговий і сечогінний засіб.

Верхівки молодих пагонів із листям можна збирати в літо. На початку цвітіння естрагон містить велику кількість ефірного масла.

Використовують естрагон поряд з іншими пряними рослинами під час засолювання огірків, помідорів, грибів, квашення капусти, приготування маринадів, для ароматизації оцту, гірчиці, настоек. Свіжі та сухі листя додають до супів, м'яса, різних рибних та овочевих страв, салатів.

## 5.4. Пряно-смакові овочі

*Базилік.* Однорічна пряна рослина. Є сорти з дуже приємним запахом духмяного перцю, які вирощують для отримання пряної зелені. Вирощується на Кавказі, в Україні, у Середній Азії, де відомий під назвою регон.

Висота рослини – 40-60 см, стебло чотиригранне, гіллясте.

Листя базиліка черешкові, яйцевидної або подовжено-яйцевидної форми та різноманітні за забарвленням – зелені, зелено-фіолетові. Мають сильний та приємний запах і є цінним джерелом каротину, рутину, багаті ефірними маслами. У їжу йдуть листя і верхні частини молодих пагонів у свіжому вигляді. Використовують їх як приправу до рибних і м'ясних страв, соусів, салатів, при консервуванні овочів, а також у кондитерській промисловості та в парфумерії. Найбільш ароматні листя і молоді пагони на початку цвітіння. У цей час їх зрізають і сушать для приготування порошку, який використовують у суміші з іншими пряними рослинами як приправу в зимовий час.

*Кервель.* Однорічна рослина, що досягає висоти 30-60 см.

У культурі поширені дві форми: із гладким і кучерявим листям. Це – скороспіла рослина помірного клімату.

У їжу вживають листя молодих рослин, які не зацвіли. Вони мають приємний анісовий аромат, містять аскорбінову кислоту, каротин, рутин. Уживають у свіжому або сушеному вигляді як приправу до салатів, супів, овочевих і м'ясних страв.

Свіжу зелень використовують як гарнір. У медицині кервель відомий як поліпшує роботу органів травлення і тонізуючий.

*Коріандр.* Однорічна рослина. У великих масштабах його вирощують у центрально-чорноземній зоні, Середньому Поволжі, південних областях України, на Північному Кавказі.

Рослина з тонким, веретеноподібним коренем і прямостоячим, округлим стеблом. Прикореневі листя, що утворюють розетку, цілісні, черешкові, з зубчастими краями. Коріандр – одна з найважливіших ефіроолійних культур. У листі коріандру, що мають сильний своєрідний аромат, міститься багато аскорбінової кислоти, каротину та інших цінних речовин.

На Кавказі застосовують молоде листя коріандру (кинзи) як приправу до м'ясних та овочевих страв. Рослину використовують під час приготування ковбас, маринування оселедця і для ароматизації лікерів.

*Майоран багаторічний.* Широко поширений на Кавказі, у Криму, у Заволжі, зустрічається у Прибалтиці, у Сибіру та в Середній Азії. Майоран багаторічний – напівчагарник.

Стебла висотою 30-60 см, прямостоячі, розгалужені в кореневищі, іноді пурпурного кольору. Листя овальної форми, укрите залозистими волосками білуватого кольору. Рослина відносно холодостійка, містить вітаміни та ефірні масла. Збирають майоран на початку масового цвітіння. Зрізають на 5 см від землі найбільш цінну частину рослини – стебла з листками чи із квітками. Після обрізки майоран сушать в тіні. Порошок з сухого листя – один з компонентів перцевих сумішей. Листя і молоді пагони служать в якості приправи до різних блюд, використовуються при засолюванні та консервуванні овочів, а також у парфумерній та харчовій промисловості.

*Майоран однорічний.* Малопоширена теплолюбива культура, вирощується в невеликих масштабах. Стебло прямостояче, висота 20-50 см. Листя овальної форми, вкрите залозистими волосками білуватого кольору.

Забирають майоран на початку масового цвітіння. Зрізають на 5 см від землі найбільш цінну частину рослини – стебла із квітками. У місцевостях із довгим вегетаційним періодом майоран знову відростає і тоді проводять повторні збори.

Після обрізки майоран сушать у тіні або негайно направляють на переробку. У листі міститься до 0,4 % ефірного масла, близько 4 % таніну.

У їжу вживають листя і молочні пагони у свіжому та сушеному вигляді як приправу до салатів, супів, рибних та овочевих страв, для ароматизації оцту й чаю, під час консервування. Порошок із сухого листя – один із компонентів перцевих сумішей. Майоран використовують і як лікарську рослину.

*М'ята перцева.* Багаторічна, холодостійка рослина. М'ята використовується головним чином як ефірно-олійна культура в



Україні, Білорусії, центрально-чорноземних областях і в передгірній зоні Північного Кавказу, меншою мірою як овочева рослина. Широко поширена в дикому вигляді й використовується місцевим населенням у їжу.

Рослина має горизонтальне кореневище, гіллясте чотиригранне стебло заввишки 30-100 см. У м'яти розвиваються багаточисельні горизонтальні пагони, які розташовані на поверхні ґрунту та швидко вкорінюються. Листки довгасті, сидячі.

У листі містяться аскорбінова кислота, каротин, рутин.

Забирають м'яту на початку цвітіння, коли в листі найбільша кількість ефірного масла. Зрізають біля самої землі. Листя і молоді пагони вживають як пряну приправу до салатів, супів, овочевих і м'ясних страв, для ароматизації соусів, різних напоїв, оцту, кондитерських виробів.

Уся наземна частина рослини багата ефірними маслами, які використовуються в харчовій промисловості, медицині та парфумерії.

*Меліса.* Рослина багаторічна. Культивується в невеликих масштабах в Україні, на Кавказі, у Криму, Середній Азії.

Рослина трав'яниста висотою від 30 до 80 см, рідко досягає висоти 120 см. Стебла прямостоячі, чотиригранні, гіллясті. Листя темно-зелені, покриті, як і стебла, рідкісними волосками. У них міститься багато каротину, аскорбінової кислоти та ефірних масел.

У їжу йдуть листя і молоді пагони у свіжому й сушеному вигляді. Вони слугують приправою до салатів, супів, дичини, рибних і грибних страв, для аромату оцту, лікерів та інших напоїв, а також використовуються під час засолювання огірків і помідорів. Листя заварюють як чай разом із листям перцевої м'яти.

*Чебрець.* Багаторічна рослина, розмножується діленням кущів навесні. Ростає на сухих піщаних ґрунтах на півдні. Невисокий вічнозелений напівчагарник, досягає 20-30 см висоти. Має чотиригранні сіро-коричневі гілки. Листки дрібні, сидячі, без черешків, подовжені, яйцеподібноланцетні, сіро-зеленого кольору.

Чебрець починають прибирати вже в липні. Стебла зрізують під час цвітіння на 5 см вище землі. Вони містять велику кількість ефірних масел, мають сильний пряний аромат і злегка

гіркуватий і пекучий смак. У свіжому і сушеному вигляді застосовується для приготування соусів, маринадів, овочевих страв, салату, ковбас, консервів, лікеру, запашного оцту.

*Кмин.* Кмин – дворічна пряна рослина сімейства зонтичних.

Мало вимогливий до тепла, насіння проростає вже за температури мінус 7-8 °С. Рослина добре перезимовує в різних зонах. У перший рік виростає коренеплід із розеткою листків, на другий – з'являється гіллясте, усередині порожнє стебло (квітки зібрані в парасольки).

Кмин застосовується для приготування сирів та інших молочних продуктів, квашення капусти, засолювання та маринування огірків, а також як приправа в супах, соусах і до страв із картоплі. М'ясисті коренеплоди можуть вживатися подоб але іншим прямим корінням.

Кмин відомий як лікарська рослина. Насіння його є цілющим при виразці й розладі шлунку, воно зменшує процеси бродіння в кишечнику, збільшує виділення молока, має жовчогінну дію.

Кминну олію широко використовують у медицині, лікеро-горілчаному виробництві, насіння – у хлібопекарському, кондитерському виробництві.

*Фенхель овочевий.* Багаторічна рослина. У дикому вигляді зустрічається у Криму й на Чорноморському узбережжі Кавказу. Розводиться як однорічна культура.

Стебло у фенхеля округле, сильно гіллясте, досягає 1,5 м висоти. Листові черешки розширені біля основи й утворюють м'ясисте потовщення, яке йде в їжу. Коли потовщення черешків біля основи фенхеля досягає в діаметрі 10 см, їх зрізують. Листя обрізають на 15-20 см вище м'ясистого потовщення.

Рослина має приємний, злегка солодкуватий освіжаючий смак. Його вживають у сирому вигляді як десерт, додають до салату, тушкують із маслом і приправою з борошна та бульйону. Насіння широко використовується у хлібопеченні й кондитерському виробництві, для приготування м'ясних, рибних та овочевих страв.

*Катран.* Поширений у Криму в дикому вигляді, іноді називають татарським або східним хріном. Розмножується насінням і діленням коренів, добре обробляється на піщаних ґрунтах.

Догляд за катраном у перший рік полягає у своєчасній прополці та розпушуванні ґрунту. У період недостатнього зволоження ґрунту необхідні поливи. На другий рік до осені коренеплоди досягають товарних розмірів, їх викопують і відразу ж, не допускаючи підсихання, закладають у злегка зволожений пісок на зберігання у траншеї, овочесховища, погреби. Коріння катрана прямі, вага кореня дворічного віку понад 1 кг. Служить хорошим заміником хрону. Використовують катран як у сирому, так і в консервованому вигляді. Молоде листя вживають у весняний час у свіжому вигляді.

*Хрін.* Холодостійка багаторічна рослина. Розмножується черешками, які заготовляють під час збирання врожаю. Їх зберігають до весни, прикопаними у сховищах, садять у борозни в похилому положенні, на відстані 40-50 см один від одного. Забирають урожай восени. Товарні корені повинні мати товщину не менше 1,5 см. Одночасно заготовляють кореневі живці довжиною 15-25 см для посадки. Корені добре зберігаються в піску за температури близько 0 °С.

У коренях і листі міститься велика кількість аскорбінової кислоти. Свіжі корені хрону використовують для приготування приправ до різних блюд – м'ясних і рибних, коріння і листя – під час засолювання та маринування овочів. Хрін широко використовується в народній медицині.

*Чабер.* Однорічна пряна рослина, зустрічається у Криму та на Кавказі. У чабру добре розвинений стрижневий корінь із численними бічними розгалуженнями. Стебла сильно гілкуються, утворюють кущ висотою близько 30-60 см. Листя ланцетні, мають сіро-зелений колір.

Чабер називають бобовою травою, що пов'язано із широким використанням його під час приготування страв із бобових культур, а також перцевою травою, оскільки він володіє пекучим смаком.

Забирають чабер під час цвітіння. Листя в сирому й сухому вигляді використовують як приправу для різних страв, під час соління огірків і помідорів. Для салатів зрізають молоді пагони, які потім дрібно рубають. Молода зелень дуже запашна, приєм-

на смак і злегка нагадує пекучий перець. Як пряність сухий розтертий чабер додають у соуси, м'ясний фарш, рибні страви й ковбаси.

Чабер зимовий (зимуючий напівчагарник) може рости на одному місці до п'яти років. Розводиться як пряна рослина, має більш пекучий смак, ніж звичайний однорічний чабер.

*Исop.* Багаторічний, трав'янистий напівчагарник.

Зустрічається у Криму, на Кавказі, а також у Казахстані й Сибіру. Посухостійкий. Добре зимує у відкритому ґрунті.

Исop має чотиригранне стебло, що досягає висоти 40-70 см, самостійкі, гіллясті пагони.

Листя ланцетоподібні, сидячі. Стебла закінчуються темно-блакитними, рідше рожевими й білими квітками. Їх зрізають на початку цвітіння. За сприятливих умов після збору пагонів рослина добре відростає, що дозволяє повторити прибирання. Рослина багата ефірними маслами, листя і пагони застосовують у свіжому й сушеному вигляді як приправу в кулінарії. Ефірні масла використовують в парфумерії та лікero-горілчаной промисловості.

Молоді пагони рослини використовують як приправу протягом усього літа.

## 5.5. Цибулеві овочі

*Цибуля-батун.* За виняткову холодостійкість її називають зимовою. Багаторічна рослина, зовні схожа з ріпчастою, але не утворює цієї цибулини. Замість звичайної цибулини утворюються подовжені ложні цибулини. Число цибулин у гнізді залежить від сорту та віку насаджень.

У перший рік у рослини утворюється багато порожнього, дудчастого листя. На другий рік з'являються квітконосні стебла й насіння. Листя схожі на листя ріпчастої цибулі.

Рослина містить багато вітамінів, особливо С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, солей калію, магнію, заліза.

Висіваючи насіння в різні терміни, можна отримувати врожай протягом усього літа.

На одному місці цибулю-батун вирощують не більше двох років. Часто все насіння висівають навесні або на початку літа, а прибирають зелень з коренем навесні наступного року. Рослина з роками сильно галузиться.

У їжу використовується вся рослина та окремо зрізані листя замість ріпчастої цибулі.

Після прибирання цибулю-батун необхідно швидко використовувати. Зберігання можливо не більше доби за температури не вище 3-5 °С.

*Цибуля-порея*. Дворічна рослина. Набула найбільшого поширення на Кавказі.

У їжу вживається так зване помилкове стебло, що утворюється в перший рік вегетації.

Листя в рослини плоске, лінійне, як у часнику. Цибуля відрізняється приємним слабогострим смаком і цінується як дієтичний продукт.

Під час зберігання має здатність накопичувати аскорбінову кислоту – майже вдвічі порівняно з початковим її вмістом.

Щоб отримувати врожай круглий рік, цибулю вирощують у кілька етапів: у лютому-березні – на розсаді в захищений ґрунт; ранньою весною – у ґрунт; у травні-червні – у ґрунт для вступу врожаю взимку (у південних районах) і навесні майбутнього року; у серпні-вересні (субтропічні райони) – для отримання весняного врожаю; під зиму в кінці жовтня. У районах із значним сніговим покривом цибуля до весни може зимувати в полі. Холодостійка та виносить осінні заморозки до мінус 7 °С без пошкоджень; урожай цибулі-порею у 2-3 рази вище, ніж ріпчастої. Уживається в сирому вигляді, використовується для сушки та приготування різних страв.

*Цибуля багатоярусна*. Рослина багаторічна. Є різновидом цибулі-батуну. Зовні схожа з ріпчастою, за смаковими якостями не поступається їй. Листя порожнисті, трубчасті, не грубіють довше, ніж у інших багаторічних цибулевих овочів. У них міститься 40 мг% вітаміну С.

На другий рік у цибулі багатоярусної з'являється повна стрілка, що закінчується першим ярусом повітряних цибулин (досягає 10-20 г). Починаючи із другого року рослина сильно

галузиться, у результаті цього кожна цибулина ділиться й число їх подвоюється. Останні утворюють наступні яруси. Найбільші цибулини розташовані на першому ярусі.

Рослина дуже зимостійка, переносить температуру до мінус 40 °С унаслідок високого вмісту сухих речовин.

Прикореневі й повітряні цибулини добре зберігаються взимку навіть у замороженому стані. Їх використовують як ріпчасту цибулю і для маринування, а також для вигонки зеленого пера в осінньо-зимовий час у теплицях і парниках.

*Шніт-цибуля.* Рослина має трубчасті дрібні листи, ранньою весною вони дуже ніжні й мають приємний гострий смак, багаті вітаміном С і каротином.

Цибуля зимостійка, не вимерзає навіть в умовах Заполяр'я.

Розмножується насінням або поділом куща. Посів насіння починається ранньою весною. У кінці літа й навесні наступного року рослини пересаджуються на постійне місце, де вони ростуть 3-4 роки. Щоб отримати зелень ранньою весною, кущі з осені прикопують у парники, а навесні покривають рамами або плівкою.

Молоду зелень зрізають до цвітіння. Пізніше видаляють старі, грубі листя, а молоді використовують у міру відростання, приблизно через кожні 3 тижні.

Дрібно нарізану цибулю додають у супи, соуси, кладуть у салати. Молодою зеленню начиняють пиріжки. Для заготівлі про запас молоду зелень можна сушити.

*Цибуля-шалот.* Форма ріпчастої цибулі, що вегетативно розмножується, ще відома під назвою кущовка, сороказубка.

Рослина має ніжне перо й не дуже гострий смак цибулин, рідко утворює стрілки, скороспіла. Цибулини добре зберігаються до нового врожаю. Використовуються для вигонки протягом зими, навесні висаджуються в кілька строків для отримання зелені.

Забарвлення цибулин у різних форм шалот буває фіолетового, жовтого та білого. Листя тонкі, зі слабким восковим нальотом. Зберігається цибуля-шалот, як ріпчаста цибуля.

*Цибуля запашна.* Багаторічна трав'яниста рослина. Найбільш поширена у Східному та Західному Сибіру, на Далекому Сході, у Казахстані й Середній Азії.

Листки плоскі, лінійні, вузькі, але соковиті, темно-зелені, із сильним восковим нальотом, не жовтіють і зберігають зелений колір до глибокої осені. Цибулина циліндрична, неяскраво виражена, вона ніби продовжує несправжнє стебло. Запашна цибуля добре галузиться до пізньої осені, даючи багато зелені. Рослина зимостійка і морозостійка. Для неї характерне раннє відростання пера, на півдні нечорноземної смуги – на початку квітня, на півночі – у кінці квітня. Ранні весняні холоди до мінус 5-6 °С переносить легко. Буває готовою до зрізу ранньою весною, тобто до моменту висадки у ґрунт цибулі.

Запашна цибуля містить каротину та аскорбінової кислоти більше, ніж ріпчаста. Має багато фітонцидів.

Листя і суцвіття використовуються як приправи до різних страв, салатів і маринадів, а також для приготування овочевих і м'ясних окрошек. Зелене листя запавної цибулі – гарне оформлення для різних других страв і закусок.

*Цибуля-слизун.* Багаторічна трав'яниста рослина. Найбільш поширена у Східному й Західному Сибіру. Цибуля-слизун дуже зимостійка, морозостійка та практично не вимерзає в самих північних районах нечорноземної смуги. Вирощують цибулю-слизун, зазвичай, на грядках шириною 1 м, висіваючи насіння чотирирядковими рядами (відстань між рядами і між рослинами в рядах – 20 см).

Відростає цибуля рано навесні – у середині квітня або в перших числах травня, залежно від зони його обробітку. Перше зрізання листя проводять через 20-30 днів після відростання. Через 8-10 днів можна проводити повторне зрізання листя.

Листя рослини плоскі, лінійні, широкі, дуже соковиті, світло-зелені, довжиною до 25-27 см. Стебло перед ставлять собою слабозвинене кореневище, на якому по колу діаметром 25-30 см сидять цибулини.

Протягом усього вегетаційного періоду цибуля-слизун галузиться. На другий рік життя розвиваються 3-4 гілки. Торішні гілочки викидають по одній квітковій стрілкою.

Листя цибулі-слизуна можна використовувати як приправи до різних страв, для салатів і маринадів. Ця цибуля відрізняється меншою гостротою смаку, ніж ріпчаста, і належить до салатної цибулі.

## 5.6. Капустяні овочі

*Капуста брюсельська.* Дворічна, холодостійка рослина. Легко переносить заморозки до мінус 5-7 °С.

Харчова цінність висока, особливо за вмістом білка, вітаміну С і мінеральних солей. Містить 2,4-6,9 % білка, 120 мг% аскорбінової кислоти, 0,55 мг% каротину.

Рослина утворює стебло висотою 40-60 см і більше. У пазухах листя розвиваються невеликі качанчики. На одній рослині утворюється в середньому до 50-70 качанчиків, загальна маса яких досягає 400-500 г.

У їжу вживають качанчики у свіжому вигляді, у супах, у якості гарнірів і як самостійне блюдо. Їх можна також консервувати й заморожувати. Для застосування продукту в зимовий час рослину викопують цілком і прикопують у парнику або в підвалі, де підтримують температуру близько 0 °С.

*Савойська капуста.* У країні культивується в невеликій кількості. Вирощуються сорти скоростиглі, середньостиглі й пізньостиглі. За скоростиглістю капуста савойська перевершує сорти качанної, а за лежкістю поступається їм.

Листя рослини зеленого кольору з різними відтінками. Качани овальні, конусоподібні та плоскі. Нерідко їх серцевина відкрита.

За поживними та смаковими якостями перевершує білокачанну капусту. Савойська капуста ніжна, містить мало клітковини. Вона містить 7-14 % сухої речовини, 2,6-6,2 % цукрів, 1,9-3,0 сирого білка, 20,9-77,4 мг% аскорбінової кислоти, 7 мг% каротину, 2-3 мг% вітаміну Е. За морфологічними й біологічними особливостями близька до білокачанної капусти, відрізняються від неї сильнопузирчатими листками. Технологія оброблення савойської і білокачанної капусти однакова.

Пізньостиглі сорти добре зберігаються в зимовий час у сховах.

Савойську капусту використовують подібно білокачанній капусті. Страви з неї відрізняються більш ніжним смаком.

*Капуста цвітна.* Однорічна рослина, холодостійка.

Стебло має густе листя. Нижнє листя черешкове. Після формування головки пагони утворюють суцвіття, квітки й насіння.



Для їжі використовується головка, утворена сильно розгалуженими й тісно скрученими верхівковими квітконосними пагонами.

Головки зривають із 2-3 невеликими криючими листями. У такому вигляді вони краще переносять транспортування. У холодильниках за температури 0-1 °С головки цвітної капусти можуть зберігатися близько місяця.

Уживають кольорову капусту для приготування перших і других страв, а також консервують і заморожують.

*Капуста кольрабі.* Дворічна рослина. Ранні кольрабі вирощуються у крупних приміських зонах нечорноземної смуги й на Крайній Півночі. Зустрічається на Україні, у Закавказзі й Середній Азії.

Цінною особливістю кольрабі є скоростиглість, це найбільш ранній овоч із капустяних рослин. У скоростиглих сортів урожай дозріває на 65-80-й день після сходів.

Стеблоплоди кольрабі містять 8,6-9,4 % сухої речовини, 2,0-2,9 % сирого білка, 3,6-7,9 % цукрів, 47,3-67,8 мг% аскорбінової кислоти, калій, кальцій, магній, фосфор.

Кольрабі вживають у сирому, вареному й тушкованому вигляді. Найбільш придатні в їжу в сирому вигляді дрібні стеблоплоди, вони містять більше цукру.

Для використання в зимовий час рослини викопують цілком і зберігають у піску.

Узимку кольрабі зберігають в прикопаному вигляді.

У їжу вживають стеблоплід – м'ясисте, кулясте корневище стебла, яке буває світло-зеленим, світло-фіолетовим, малиновим і темно-фіолетовим з білою соковитою м'якоттю. За смаком нагадує білокачанну капусту, але м'якоть більш ніжна і смачна.

*Капуста червонокочанна.* Різновид качанної капусти з інтенсивним синювато-фіолетовим забарвленням листя; разом із білокачанною становить один ботанічний вид. За характером свого розвитку вони дуже схожі. Агротехніка їх вирощування однакова. Червонокочанна капуста розвивається повільніше й утворює невеликі, але дуже щільні качани, відрізняється гарною лежкістю. Менше уражається шкідниками та хворобами.

Є скоростиглі й пізньостиглі (для зимового зберігання) сорти.

Червонокочанна капуста містить 8,3-11,8 % сухих речовин, 3,7-6,2 % цукрів, 1,5-1,97 % сирого білка, 18,2-73 мг% аскорбінової кислоти.

Капуста червонокочанна використовується для приготування салатів, маринадів, гарнірів, при консервуванні.

*Капуста броколі.* В основному культивуються сорти гіллястої броколі. Її можна обробляти в нечорноземній смузі у весняно-літній та літньо-осінній періоди, а на півдні – лише в літньо-осінній період. Агротехніка вирощування броколі така сама як і цвітної капусти.

Броколі дуже холодостійка. Витримує температуру до мінус 7 °С, але чутлива до спекотної погоди.

Броколі відрізняється високою поживністю. Вона містить 2,5 % цукрів, близько 10 % сухих речовин, 80-100 мг% аскорбінової кислоти, 0,35-1 мг% каротину, а також вітаміни групи В та ін. Броколі багатша кальцієм і фосфором, ніж кольорова капуста.

Рослини італійської зеленоголової броколі – однорічні. Стебла високі, що закінчуються головкою, яка складається з добре розвинених бутонів зеленого кольору. Листя темно-зелені, з довгими черешками й бічними часточками на них, вирізні. Сортів зеленоголової броколі небагато.

До збирання основних головок приступають, коли вони досягнуть 8-25 см у діаметрі, до розпускання бутонів. Зрізають головку до частини стебла 10-20 см. Вага голівки досягає 400-600 м. Зрізані головки броколі необхідно зберігати в холодильнику, оскільки вони швидко жовтіють.

Використовують броколі так само, як і кольорову капусту.

## 5.7. Плодові овочі

*Баклажани.* Поширені на Північному Кавказі, в Україні, Молдові, країнах Середньої Азії та Закавказзя.

Баклажани – рослина теплолюбна й вологолюбна. Оптимальна температура для їх росту та розвитку – у межах 20-30 °С, за температури 13 °С ріст припиняється.

Баклажани висівають одночасно з розсадою помідорів і перців. Зазвичай в сівозміні баклажани розміщують на одному полі з помідорами й перцем.

У їжу йдуть плоди 25-40-денної зрілості, коли насіння ще не затверділи. До цього терміну плоди досягають 60-100 г і більше (залежно від сорту). М'якоть у цьому віці ніжна, насіння м'які. Плоди зрізають ножем, обов'язково із плодоніжкою. Збір повторюють через 5-6 днів. Пошкоджені плоди збирають окремо для першочергового використання в їжу.

Регулярне вживання баклажанів знижує вміст холестерину у крові. У їх плодах містяться мінеральні солі кальцію, фосфору, заліза тощо, а також різні види цукрів.

Із плодів баклажанів готують консерви – ікру, фаршировані й нарізані баклажани; їх заготовляють сушеними, маринованими, солоними.

*Бамія.* Однорічна рослина. Культура теплолюбна, обробляється, головним чином, у Грузії, Вірменії, країнах Середньої Азії, Криму, на півдні України та в Молдові.

Стебла у карликових сортів довжиною 30-40 см, у високорослих 70-80 см. Листя великі, діаметром 5-7 см, лопатеві, опушені, з довгими черешками, корінь стрижневий, гілковий.

Плоди ребристі, довжина – 10-30, ширина – 5-6 см. Рослина багата цукром, білковим азотом, аскорбіноювою кислотою і каротином.

У їжу йдуть 3-6-денні зав'язі у вареному та смаженому вигляді. Із зрілого насіння готують кавовий напій.

Молоді зав'язі входять до складу овочевих супових сумішей для заморожування. Зібрані зелені плоди не можуть довго зберігатися. У холодильнику за температури близько 0-1 °С їх можна зберегти кілька днів.

*Перець солодкий.* Однорічна рослина. Широко культивується в Україні, Молдові, країнах Закавказзя і Середньої Азії. За останній час скоростиглі сорти виробляють у більш північних районах. Найбільш поширений перець у зонах овочеконсервної промисловості.

Плоди мають найрізноманітнішу форму – кулясту, призмоподібну.

Плоди солодкого перцю в біологічній зрілості ніжні й цукристі. У цій фазі кількість вітамінів найбільше: 102-210 мг% – у дрібноплідних; 47,5-125,8 мг% – у крупноплідних сортів. Перець містить багато каротину і рутину. Збір плодів овочевого солодкого перцю починають за 20-30 днів до біологічної стиглості, коли вони набудуть властивого кольору. Плоди обривають із плодоніжкою.

Є багато способів приготування фаршированого перцю з різними продуктами – м'ясом, рисом, овочами.

*Перець гіркий.* Сортів гострого перцю два: гострі (для приправи до страв); напівгострі (для засолювання, маринадів та добавки до салатних страв).

Набуло поширення обробіток цієї культури в теплицях і парниках. В основному перець вирощується з розсади. Насіння висівають у лютому-березні. Збір плодів починають за місяць до біологічної зрілості. Слід використовувати вибірковий збір, який прискорює дозрівання плодів, що залишилися. Гострі сорти в різних видах вживаються як прянощі.

*Фізаліс.* Однорічна рослина. Кущ фізалісу мексиканського досягає 60-80 см висоти, розлогий; суничного – 30-40 см, кремезний. Плоди заключені в чашечці, яка розростається і покриває плід. Плід представляє собою м'ясисту ягоду.

Плоди фізалісу містять 6-8 % сухих речовин і до 4 % цукру. У них є пектинові речовини, які мають драглиючі властивості під час приготування повидла, мармеладу та інших кондитерських виробів. Плоди фізалісу збирають із куща. Великі плоди добре дозрівають під час зберігання. Недостиглі можуть довго зберігатися за температури 1-4 °С, зрілі – близько 1-2 місяців.

Використання мексиканського фізалісу дуже різноманітно. Плоди додають до перших страв, у консервовані овочі, готують компоти, варення тощо.

*Чайот.* Малопоширена багаторічна овочева рослина сімейства гарбузових.

Вирощується на Чорноморському узбережжі Кавказу. Культура заслуговує більш широкого розповсюдження в Криму, Молдавії, на півдні України.

Батоги чайоту досягають 3-5 м і більше. Листя нагадують огіркові, але більш світло-зеленого забарвлення. Плоди масою до 500 г за смаком нагадують кабачки. Вони ніжні на смак і зберігаються у свіжому вигляді до весни. Корінь на другий рік утворює великі бульби, багаті крохмалем.

Плоди використовують як огірки в сирому й солоному вигляді, їх можна смажити як кабачки, у вареному вигляді застосовуються в кондитерській промисловості.

Культура представляє певну цінність для розширення асортименту овочів в осінньо-зимовий період у південних районах країни.

Чайот зберігається довго, як картопля.

## 5.8. Столові коренеплоди

*Бруква.* Рослина дворічна, холодостійка.

Обробляється в усіх областях лісової зони, на Крайньому Півночі, у лісостепових і гірських районах. За поживністю є цінною овочевою рослиною, що містить вітамін С та інші вітаміни не тільки в період збирання, а й після тривалого зберігання. Особливо слід відзначити, що вітамін С у брукви відрізняється стійкістю під час варіння. Крім того, його міститься більше, ніж в усіх інших коренеплодах.

Вегетаційний період від сходів до технічної стиглості – 110-130 днів. Вирощують її або розсадним способом, або насінням, прибирання здійснюють до постійних заморозків. Бруква за відносно простого догляду дає високі стійкі врожаї. Лежкість коренеплодів дуже висока.

Бруква добре росте за температури 15-18 °С.

Перерослі коренеплоди мають більш грубу й менш смачну м'якоть, вони бідніші на вітамін С, але містять більше цукру й мінеральних солей.

*Вівсяний корінь (білий корінь).* У дикому вигляді зустрічається в центральних районах Росії європейської частини, у Криму, Нижньому Поволжі. Рослина дворічна, холодостійка, вирощується насінням у відкритому ґрунті. У перший рік виростають довгі конусоподібні м'ясисті коренеплоди з розеткою листя. На

другий рік з'являється стебло висотою 80-120 см із насінням. Урожай збирають восени, а частину залишають у землі на весну.

У їжу використовуюється як самостійне блюдо (у вареному й обсмаженому вигляді), а також як гарнір до м'ясних і рибних страв, у супах, як сурогат кави. Коренеплід має присмний ніжний смак, багатий білком, мінеральними солями, містить інулін.

*Пастернак.* Дворічна рослина, пряна. Вирощується в невеликих кількостях в окремих областях Росії, в Україні та Прибалтиці.

У перший рік після посіву рослина утворює розетки листя і коренеплоди, на другий рік – цвіте і дає насіння.

Коренеплоди пастернаку мають округлу або подовжено-конічну форму, жовтувато-біле забарвлення.

За змістом легкозасвоюваних вуглеводів пастернак займає одне з перших місць серед коренеплідних рослин. Ароматність надають йому ефірні масла. У коренеплодах містяться вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>.

У пастернаку в їжу використовують коренеплід, який має солодкуватий смак та особливий присмний аромат.

Уживають його у свіжому й відвареному вигляді як приправу до супів, гарнірів, м'яса та для приготування окремих страв. Як приправу вживають у свіжому або сушеному вигляді, замінюючи коренеплоди петрушки. Сушать, як коренеплоди селери й петрушки.

Широке застосування пастернак має в консервній промисловості.

*Петрушка.* Дворічна овочева рослина.

У культурі відомі два види петрушки: коренева й листова. Є різновид листової петрушки із сильно кучерявим листям. Найбільш поширені кореневі сорти – цукрова, скоростигла з конічними коренеплодами.

У перший рік утворюється розетка листя і стрижневий потовщений коренеплід. У другий рік – розгалужене квіткове стебло, що закінчується парасольками.

Для отримання зелені петрушку висівають у декілька термінів. Урожай буває готовий через 3 місяці після посіву. З надходженням осінніх холодів приступають до збирання. Листя зрізають, а коренеплоди зберігають у піску.

Для збереження зелені протягом тривалого періоду листову й кормову петрушку прикопують у вологому піску у сховищах, де підтримують температуру 0-1,5 °С.

Молоде листя петрушки в свіжому вигляді додають до раз особистим страв з овочів, м'яса, риби. Коренеплоди використовують для перших і других страв, а також для приготування овочевих консервів. Зелень петрушки сушать.

*Ріпа.* Дворічна рослина. Поширена повсюдно, стійка до холоду та спеки. Добре росте за температури від 12 до 20 °С. Протягом усього періоду зростання ріпа вимагає помірно вологого ґрунту, особливо через 15-20 днів після сходів, коли починає відбуватися потовщення коренеплоду.

Для продовольчих цілей обробляють сорти з короткими коренеплодами (круглі, плоскі). Висівають у кілька етапів. Ріпу для літнього споживання висівають раною весною (заморозків вона не боїться). Другий етап сівби ріпи для осіннього та зимового споживання – перша половина липня. У літню пору збирають молоді коренеплоди діаметром 3-8 см і масою 60-150 г, збір на зиму – до настання заморозків. Після збору врожаю листя відразу ж коротко обрізають. В основних районах вирощування можна збирати по 150-300 ц з 1 га.

*Редька.* Рослина холодостійка. Харчові цінності цієї культури полягають у тому, що вона містить вітаміни, мінеральні солі та інші елементи, які сприяють поліпшенню травлення. Особливий смак редьки залежить від вмісту ефірних масел. Насіння редьки починають проростати за температури 2-3 °С, сходи переносять заморозки до мінус 3 °С, для росту редьки краща температура 18-20 °С. Тривала дія низьких температур викликає масове стрілкування.

*Редис.* Рослина однорічна, поширена повсюдно.

Коренеплід має різну форму (від плоско-округлої до довгої конічної і веретеноподібної) і забарвлення (білий, фіолетовий, червоний із різними відтінками, рожево-червоний із білим кінчиком).

Цінність редису полягає у скоростиглості: для ранніх сортів – через 20-30 днів після появи сходів, для пізніх – через 40-45 днів, а

також у вмісті вітамінів і мінеральних речовин. У 100 г редису міститься 16-44 мг аскорбінової кислоти, 0,05 мг вітаміну В<sub>1</sub>.

Смак і запах редиски обумовлені наявністю ефірних масел і глікозидів, що володіють фітонцидними властивостями. Рослина холодостійка, насіння проростає за температури 2-3 °С. Оптимальна температура зростання становить 18-20 °С. Цю культуру висівають окремо й у якості ущільнювачів. Редис прибирають відразу при досягненні технічної стиглості.

Редис краще зберігати короткий період у холодному приміщенні або на льоду. Окремі сорти редиски мають соковитий коренеплід, за температури 0-1 °С добре зберігаються в піску або у вологому ґрунті до березня.

Редис уживають у свіжому вигляді з вершковим або рослинним маслом, сметаною, майонезом. Ранньою весною можна використовувати в їжу й молоді неогрубівші листя редису (для супів та ін.)

*Селера.* Дворічна рослина. Розрізняють кореневі сорти селери, черешкові й листові.

У перший рік у рослини утворюється корінь і розетка листя, у другій – квіткове стебло і насіння.

За вмістом поживних речовин і смаковими якостями селера займає одне з основних місць серед овочевих культур. Урожай її надходить не тільки влітку, а й узимку, коли не вистачає свіжих овочів.

Вирощують три різновиди селери: коренева, стеблова (салатна) й листова. Найбільш розповсюджена коренева селера. Вона утворює великі коренеплоди, 8-12 см у діаметрі й вагою 400-600 г. Забарвлення – сірувато-біле, м'якоть – пухка, мармурова.

Листя темно-зелене, блискуче, черешки листя ребристі, у середині порожнисті. Коренеплоди з обрізаним бадиллям і записковані у сховищах, підвалах добре зберігаються до весни.

У черешкової селери забарвлення черешків та листя світло зеленувато-жовті або темно-зелені. Корінь розгалужений.

Кореневу селеру з обрізаними до 1 см черешками й коренями закладають на зберігання. Добре зберігається в запискованому вигляді до весни. Черешкову селеру викопують із корневищем і прикопують у сховищах, де вона зберігається 1,5-2 місяці.



Листова й черешкова селера з обрізаним корінням зберігаються у ящиках за температури 0-1 °С 3-4 місяці.

Кореневу селеру використовують у свіжому, відвареному й тушкованому вигляді, а також смажать, як картоплю. Черешки їдять у сирому вигляді із сіллю і додають у страви. Молоде листя листової селери застосовують як приправу, а також консервують із сіллю.

*Скорцонера (чорний корінь).* Рослина багаторічна, але вирощується найчастіше однорічна або дворічна культура.

У дикому вигляді зустрічається у Криму, на Кавказі, в Україні.

Рослина холодостійка, її розводять насінням у відкритому ґрунті, де вона зимує. Прибирають через 100-120 днів після появи сходів або ранньою весною після зимівлі.

Стебло скорцонери товщиною 3-4 см, на зрізах виділяє молочний сік.

Корінь має циліндричну форму з чорною або темно-коричневою шорсткою поверхнею і щільною білою м'якоттю.

Коренеплід висококалорійний, приємного солодкуватого смаку, використовується в їжу у свіжому або консервованому вигляді.

Скорцонера має велике значення як дієтичний овоч завдяки вмісту цінних для організму речовин. Містить вітаміни С і групи В, інулін, солі кальцію, заліза, фосфору.

Скорцонера легко засвоюється організмом, чинить благоприємну дію при захворюваннях на діабет. Має високі смакові якості. Застосовується для приготування супів, соусів, вінегретів, уживається як самостійне блюдо у відвареному вигляді. Висушені корені входять до складу супових сумішей. Молоде листя йде в салат.

## **5.9. Бобові та зернові овочі**

До овочевих рослин належать також бобові культури (горох, квасоля і боби), які вирощують переважно для одержання молодих бобів (зелених стручків, лопаток) і зеленого недостиглого насіння, і зернові овочі, представником яких є цукрова кукурудза.

З усіх овочів бобові найбільш багаті на білки. Так, у горосі вміст білків становить 6,5 %, у квасолі – 3 %, а в бобах городніх – 5,5 %. Багато в бобових також цукру (3,5-6,5 %) і вітаміну С (30-70 мг%). У їжу їх використовують у свіжому, сушеному й замороженому вигляді, а також у вигляді консервів.

*Горох свіжий.* У їжу використовують м'ясисті, соковиті, цукристі боби-лопатки і недостиглі зерна цукрових сортів свіжого гороху.

Лопатки повинні бути молодими (недостиглими), свіжими, ніжними, м'ясистими, чистими, цілими, здоровими, зеленого кольору різних відтінків, із плодоніжкою або без неї. На зламі не допускається внутрішня шкіряста (пергаментоподібна) плівка. Насіння повинне бути недорозвиненим, соковитим. Не допускаються стручки в'ялі, пожовтілі, забруднені, роздавлені, пошкоджені хворобами та шкідниками.

У партії свіжого гороху допускається до 15 % (за вагою) стручків з більш розвиненим зелено-білим насінням, злегка огрубілих і в'ялих, а також з незначною потертістю.

*Квасоля (стручки) свіжа.* У їжу використовують свіжі цукрові боби-лопатки й недостигле насіння. Забарвлення лопаток овочевих сортів квасолі буває жовтим (воскова), зеленим різних відтінків і строкатим (жовто-фіолетова).

До якості квасолі висувають такі вимоги: стручки повинні бути молодими, свіжими, чистими, здоровими, цілими, із забарвленням, яке властиве даному господарсько-ботанічному сорту (від воскового до темно-зеленого), соковитими, м'ясистими, такими, що легко ламаються під час згинання, без опуклостей від зерен; на зламі – без грубих волокнистих ниток і внутрішньої шкірястої плівки із зачатками насіння. У партії овочевої квасолі допускається 10 % стручків злегка огрубілих і потертих, із дрібним недорозвиненим насінням і внутрішніми порожнинами.

*Боби овочеві (садові).* У їжу використовують крупнонасінні (овочеві) боби з недорозвиненим зерном. Цукрові сорти бобів із внутрішнього боку лущинок не мають шкірястого (пергаментного) шару. Цукрові боби за смаковими якостями нижчі, ніж горох і квасоля.

*Кукурудза овочева.* Як овочеву страву використовують недовстиглу цукрову кукурудзу. Великою популярністю користується кукурудза відварна в качанах. Її також консервують (качани, зерна), а потім використовують як самостійну страву або у вигляді гарніру.

Зерно цукрової кукурудзи повинне бути у стадії молочної стиглості, білого або жовтого кольору, мати тонку ніжну оболонку й округлу вершину (без зубоподібної впадини) та бути досить щільним. У стадії молочно-воскової стиглості вона дуже поживна, оскільки багата на цукор (до 8 %) і крохмаль (до 12 %), містить білки, жири й мінеральні речовини. Качани кукурудзи повинні бути чистими, свіжими, покритими зеленою або білуватою обгорткою, довжиною не менше 12 см.

Щоб продовжити сезон споживання, слід вирощувати кукурудзу ранніх, середніх і пізніх сортів. У продаж надходить цукрова кукурудза у стадії молочної і молочно-воскової стиглості. Свіжа кукурудза в качанах молочної і молочно-воскової стиглості для торгівлі та громадського харчування повинна задовольняти такі вимоги: качани кукурудзи повинні бути із свіжими світло-зеленими покривними листками (обгорткою), без ознак в'янення, із зернами, розміщеними щільно одне до одного на качані, не зморщеними та з ніжною оболонкою. Зерна повинні бути соковитими й містити всередині сік у вигляді солодкого молочка, що виділяється при надавлюванні на оболонку зерна. Довжина качана встановлена не менше 15 см (для цукрової кукурудзи не менше 12 см), а довжина плодоніжки – до 4 см. Допускається до 5 % качанів із недорозвиненими зернами у верхній частині качана на довжину понад 3 см, із зернами воскової стиглості в середній частині качана, із зів'ялим покривним листям і до 5 % – із відхиленням розмірів качана та плодоніжки.

### **Контрольні питання**

1. Морфологічні особливості та споживні властивості пекінської салатної капусти й мангольда.

2. Морфологічні й біологічні особливості та споживні властивості салату ромен і спаржевого салату.
3. Особливості хімічного складу та споживні властивості кропу.
4. Морфо-біологічні особливості та споживчі властивості салатної листової гірчиці, шпинату, портулаку.
5. Хімічний склад і споживні властивості хрину.
6. Загальна характеристика пряно-смакових овочів, напрями їх використання.
7. Хімічний склад і споживні властивості коріандру й фенхелю овочевого.
8. Морфо-біологічні особливості та споживні властивості майорану однорічного й багаторічного.
9. Морфо-біологічні особливості та споживні властивості чабру й ісопу.
10. Загальна характеристика хімічного складу й лікувальних властивостей малопоширених цибулевих овочів.
11. Які частини рослини вживаються в їжу в окремих представників малопоширених цибулевих?
12. Особливості хімічного складу, практичне використання сельдерею.
13. Хімічний склад і напрями використання вівсяного (білого) кореню та скорцонера (чорного кореню).
14. Хімічний склад і споживні властивості бамії.
15. Хімічний склад і напрями використання фізалісу і чайоту.

## **РОЗДІЛ 6**

### **ГРИБИ. ЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ЇСТІВНИХ ТА ОТРУЙНИХ ГРИБІВ**

#### **6.1. Загальна характеристика, харчова цінність і класифікація їстівних грибів**

Гриби – царство еукаріотичних безхлорофільних гетеротрофних організмів, які живляться переважно осмотрофно, і більшість із яких здатні розмножуватись за допомогою спор (хоча деякі втратили цю можливість і розмножуються вегетативно). Більшість із них протягом всього життя або на певних стадіях розвитку мають міцеліальну будову, а деякі – дріжджі – одноклітинні. Сьогодні описано приблизно 70 тис. видів грибів, проте їх очікуване різноманіття, за оцінками різних авторів, становить від 300 тис. до 1,5 млн видів.

Хоча гриби переважно ростуть у ґрунтах, вони також поширені в більшості типів біотопів – морях, континентальних водоймах. Вони розвиваються на різноманітних природних субстратах рослинного та тваринного походження, на штучних матеріалах, створених людиною. Серед грибів відомі сапротрофи, симбіонти та паразити рослин та тварин, зокрема людини. Плодові тіла (спорокарпи) деяких грибів уживаються у їжу (білий гриб, печериця, лисички, сирійжка, грифоло, трюфель тощо).

Щодо систематики грибів, то досі точаться запеклі суперечки в колі фахівців, які пропонують різні підходи – від морфологічного до генетичного. Відповідно системи грибів у різних мікологічних шкіл виходять суттєво відмінними. Остаточної – такої, яка б задовольняла всі сторони дискусії, – нині не існує. Науковці досягли єдності лише в одному питанні – це розподілі грибів на власне гриби та грибоподібні організми. За прийнятою в Україні системою гриби поділяються на 10 відділів:

Акразіомікотові слизовики (Acrasiomycota).

Міксомікотові слизовики (Muxomycota).

Оомікотові гриби (Oomycota).

Лабіринтуломікотові гриби (Labyrinthulomycota).  
Гіфохітріомікотові гриби (Hyphochytriomycota).  
Плазмодіофоромікотові слизовики (Plasmodiophoromycota).  
Хітридіомікотові гриби (Chytridiomycota).  
Зигомікотові гриби (Zygomycota).  
Аскомікотові гриби (Ascomycota).  
Базидіомікотові гриби (Basidiomycota).

Несистематизована група Анаморфні гриби (Deuteromycetes)  
та група Ліхенізовані гриби, або Лишайники (Lichenes).

Від рослин гриби відрізняються, у першу чергу, відсутністю фотосинтетичного апарату, наявністю хітинової клітинної стінки, утворення сечовини в процесі метаболізму, тваринний шлях синтезу амінокислот, запасання глікогену тощо; від тварин – переважанням осмотрофного типу живлення над фаготрофним, розмноженням за допомогою спор та наявністю клітинних стінок. Проте ці відмінності грибів від тварин не є універсальними. Наприклад, до організмів, які за назвами визнаються Міжнародним кодексом ботанічної номенклатури (МКБН) грибами, належать міксомікотові слизовики. Вони позбавлені клітинних стінок і здатні до фаготрофного живлення (хоча розмножуються за допомогою спор). Крім того, серед грибів, що живляться осмотрофно, виділяються відділи, що походять від гетеротрофних прашурів (т.зв. справжні гриби – Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota), та відділи, що походять від водоростей, які вторинно втратили пластиди. Останніх часто називають псевдогрибами, і включають у цю групу відділи Oomycota, Hyphochytriomycota та Labyrinthulomycota.

Свіжі їстівні гриби мають високі поживні властивості. Вони містять до 5 % азотистих речовин, вуглеводи, органічні кислоти, мінеральні речовини, ферменти та вітаміни А, В, С, Д і РР. Уживають їх у свіжому та переробленому вигляді.

Хімічний склад грибів своєрідний і відрізняється від складу плодів та овочів. Замість звичайного крохмалю в них міститься глікоген – полісахарид, властивий тваринним продуктам. Другою властивістю вуглеводного складу грибів є наявність дисахариду тригалози, шестиатомного спирту маніту, а замість клітковини (целюлози) оболонки клітин грибів містять фунгін,

близький до хитину панцирних тварин. У складі золи домінують калій і фосфор, а також такі мікроелементи, як цинк, мідь, миш'як, йод і марганець.

За своїм хімічним складом та кількістю білкових речовин (до 7 %) гриби є цінним харчовим продуктом і до деякої міри можуть замінювати м'ясо і рибу (табл. 6.1).

**Таблиця 6.1. Хімічний склад і калорійність їстівних грибів**

Вид грибів	Вода, %	Білок, %	Жир, %	Вугле-води, %	Клітко-вина і фунгін, %	Мінеральні речовини, %
Білі свіжі	87,0	5,5	0,5	3,1	3,0	0,9
Білі сушені	13,0	36,0	4,0	23,5	17,0	6,5
Підберезники свіжі	88,0	5,0	0,6	2,5	3,0	0,9
Підберезники сушені	13,0	38,0	5,0	21,5	15,0	7,5
Підосиновики свіжі	88,0	4,6	0,8	2,2	3,5	0,9
Підосиновики сушені	13,0	41,5	4,5	14,5	19,0	7,5
Грузді свіжі	90,0	2,5	0,4	4,3	2,2	0,6
Лисички свіжі	91,4	2,6	0,4	3,8	1,0	0,8
Маслюки свіжі	92,0	2,0	0,3	3,5	1,6	0,6
Опеньки свіжі	90,0	2,0	0,5	4,0	2,7	0,8
Сморчки свіжі	90,0	3,7	0,5	4,0	0,8	1,0
Сироїжки свіжі	91,0	2,5	0,5	1,7	3,5	0,8

Гриби цінні й за смаковими якостями, через те що містять ефірні масла, які надають їм специфічного аромату та сприяють засвоєнню їжі. Для їжі використовують шапку гриба та пеньок (останній бідніший на поживні речовини, ніж шапка). Молоді гриби мають кращий смак і запах, поживніші і краще засвоюються, ніж старі.

Залежно від будови та розміщення органів розмноження гриби поділяють на три групи: губчасті (трубчасті), сумчасті та пластинчасті.

*Губчасті гриби.* У губчастих грибів нижня поверхня шапки складається з тоненьких трубочок і будовою нагадує губку. До них належать: білий гриб, підберезник, підосичник, маслюк, моховик та ін.

Білий гриб – найбільш цінний гриб. Шапка у молодого гриба напівкуляста, у стиглого – більш плоска; забарвлення – від блідо-жовтого до коричневого (у молодих грибів), яке потім стає бурим, каштановим, сіро-коричневим; м'якоть щільна, приємного смаку й запаху, на зламі зберігає білий колір; ніжка (пеньок) гриба – біла, у молодих грибах трохи здута до кореня.

Підберезник за формою нагадує білий гриб, але відрізняється від нього забарвленням шапки, яка буває буровато-коричнева, чорно-бура або майже чорна; ніжка у гриба біла, вкрита вузькими темно-бурими лусочками; м'якоть біла, м'яка, хорошого смаку.

Підосичник має кулясту шапку, яка в молодих грибів щільно прилягає до ніжки; верх шапки яскраво-червоного кольору в молодих грибів і буро-червоного – у старих; ніжка густо вкрита темними лусочками; м'якоть біла, щільна, на зламі спочатку синіє, потім чорніє.

Маслюк характеризується слизуватою поверхнею шапки в сиру погоду, гладенькою і блискучою – у суху. Форма шапки напівкуляста, часто всередині опукла; колір шапки жовтувато-коричневий, ніжки – жовтуватий; м'якоть ніжна, дуже смачна, біла або блідо-жовта, на повітрі не змінюється. Під час використання в їжу із шапок знімають верхню шкірочку.

*Пластинчасті гриби.* У цих грибів нижня поверхня шапки вкрита пластинками, що розходяться від ніжки у вигляді променів. До пластинчастих грибів належать такі гриби: рижик, груздь, печериця, опеньок, лисичка, вовнянка, білянка, сирійка, свинушка та ін.

Рижик спочатку має слабоопуклу шапку, потім вона стає лійкоподібною із трохи загорнутими краями; шапка гриба оранжево-червонуватого або синювато-зеленого кольору; ніжка – порожня, ззовні оранжева, усередині біла з молочним соком; м'якоть – хрустка, ламка, оранжево-біла, на зламі забарвлення змінюється і стає зеленувато-оливковим.



Груздь має угнуту всередині, білого кольору, вологу шапку, краї якої трохи мохнаті; м'якоть біла, ламка, але щільна; при зламі виділяється гострий і пекучий на смак білий молочний сік, який жовтіє на повітрі; ніжка у гриба коротка, всередині порожня, із жовтуватими плямами ззовні.

Печериця (польова, лугова і лісова) – це найкращий гриб з пластинчастих грибів, не має молочного соку. Печериці бувають білого, жовтуватого й сіруватого кольору; усі різновидності печериць дуже схожі одна на одну; шапка у них при зростанні змінює свою форму; пластинки спочатку блідо-рожеві, а потім стають коричнево-фіолетовими майже чорними; м'якоть щільна, трохи рожевіє на зламі; запах приємний, ніжка біла, щільна, із широким білим кільцем вверху, донизу – потовщена. Печериці вирощують у штучних умовах протягом цілого року в особливих підвальних приміщеннях.

Опеньок має шапку жовтувато-буру, спочатку опуклу, потім плоску, поверхня її вкрита темними притиснутими лусочками; пластинки жовтувато-білі, пеньок темний, бурувато-жовтий, із темними лусочками й кільцями у верхній частині; м'якоть щільна, біла, із приємним запахом; ніжки тонкі, порожні. Ростуть опеньки групами, з'єднаними в наземній частині ніжок одна з одною, переважно на старих березових пнях і корінні дерев, що гниють.

Опеньки використовують для їжі у смаженому або вареному вигляді, а також для маринування.

Лисички відзначаються лійкоподібною, на краях хвилястою шапкою; весь гриб має колір яєчного жовтка різних відтінків; пластинки мають вигляд складочок, що переплітаються та опускаються вниз по щільній ніжці; м'якоть щільна, пружна, світло-жовта; ніжка коротка, жовта, гладенька.

*Сумчасті гриби.* На відміну від губчастих і пластинчастих, сумчасті гриби не мають виразно виявленої шапки. До них належать: трюфелі (підземні гриби), а також сморчки та сморжі, які ростуть на поверхні землі.

Трюфелі не виходять на поверхню ґрунту, а ростуть у верхньому його шарі під старим листям, мохом. «Земляні» трюфелі, що

достигають у землі на глибині 10-20 см, за якістю вищі, ніж «верхові», що ростуть біля самої поверхні землі.

Трюфелі бувають трьох видів: чорний – укритий чорною шкірочкою з вугластими бородавками; літній – схожий до попереднього, але дрібніший і вкритий більшими бородавками; білий – укритий білувато-жовтуватою шкірочкою з сіточкою. Форма трюфелів – кругла і овальна, нагадує за зовнішнім виглядом картоплю.

Сморчок звичайний має пористу шапку конічної форми, оливково-бурого або коричневого забарвлення, вона зрослась із ніжкою; м'якоть біла, ламка, приємного запаху та смаку. Він характеризується також шапкою, що зрослась із ніжкою, має неправильно округлу форму та вкрита кучеряво-волокнисто-хвилястими складками; колір шапки – коричнево-бурий; м'якоть – дуже ламка, воскоподібна, із приємним запахом, добра на смак.

У сирих сморчках міститься отруйна речовина, яку можна легко видалити, якщо прокип'ятити гриби протягом 5-8 хв, потім промити у воді, з водою видалається й отрута.

## **6.2. Зовнішні ознаки та споживні властивості найбільш поширених їстівних грибів**

*Білий гриб* – один із найбільш цінних грибів. Росте у хвойних, листяних і змішаних лісах, звичайно на прогалинах і лісових узліссях, у рідкому молодому ялинику, на вологому ґрунті з червня по жовтень. Забарвлення шляпки в дубових лісах – темно-буре, у листяних – світло-буре, у соснових – темно-буре з фіолетовим відтінком, у ялинових – червонясто-буре. Нижня сторона капелюшка в молодих білих грибах біла, з віком жовтіє і, нарешті, стає жовтувато-зеленою.



Ніжка білого гриба товста, біля основи розширюється, жовтуватого кольору з малюнком із білих прожилок. Білі гриби часто ростуть групами по декілька штук. Діаметр капелюшка білого гриба досягає 30 см, діаметр ніжки в основі – 10 см. Найбільше

білих грибів буває, зазвичай, у другій половині серпня. Основний спосіб заготівлі білих грибів – сушіння. У сушеному вигляді білі гриби, на відміну від інших грибів, не темніють. Саме тому вони звуться «Білий гриб». Суп із сушених білих грибів дуже ароматний, поживний і корисний. Молоді білі гриби дуже смачні в маринованому вигляді. Свіжі білі гриби вживають у смаженому вигляді.



*Підберезники* ростуть у березових чи змішаних із березою лісах і в перелісках із червня по жовтень. Капелюшок плоско-опуклий. Верхня сторона капелюшка буває ясно-сіра, жовтувата чи темно-бура, майже чорна, знизу біла, з віком сіріє. М'якоть капелюшка біла, при зламі довго не темніє. Існує різновид підберезника, у якого м'якоть на зламі рожевіє. Ніжка сірувато-білого кольору з темними лусочками, у молодих грибів вона порівняно товста, але з віком витягається.

Найкраще підберезники жарити. Капелюшка молодих грибів можна мариновати й сушити (але під час сушіння гриби чорніють). З підберезників можна зварити смачний суп.



*Підосичники* (червоноголовці) ростуть у листяних, найчастіше в осикових лісах, у березових перелісках, іноді біля сосен із липня по жовтень. Капелюшок у молодих грибів напівкулястий, краями щільно прилягає до ніжки, з віком стає плоско-опуклим. Верхня сторона капелюшка пофарбована в оранжево-червоний чи в буровато-жовтий колір. Нижня сторона капелюшка біла, з віком сіріє. Ніжка потовщена донизу, міцна, біла з темними лусочками. М'якоть біла, на зламі синіє, потім стає темно-сірою чи чорною.

Червоноголовці вживають для жарення, засолювання і сушіння (гриби при цьому сутеніють). Молоді красноголовці добре мариновати.

Існує декілька різновидів *моховиків*. Найбільш відомі – жовто-бурий і зелений моховики. Жовто-бурий моховик росте в соснових лісах. Забарвлення сухого бархатистого капелюшка жовте чи жовтувато-буре. Зелений чи глухий моховик росте у хвойних і листяних лісах.



Забарвлення бархатистого капелюшка жовтувато-зеленувате чи коричнювато-зеленувате. Нижня сторона капелюшка й м'якоть жовтуваті. М'якоть на зламі синіє. Моховики використовуються для готування других блюд (найкраще жарити) і маринування. Під час сушіння моховики чорніють.

*Маслюк*. Інші назви: маслюк дійсний, маслюк звичайний, маслуха, маслюк, масляк, сосновик, чалиш. Росте в соснових борах уздовж доріг, на лісових узліссях, у сосновому молодняку серед заростей вереску, на старих гарах звичайно великими родинами з липня



до пізньої осені. Віддає перевагу піщаним і суперпіщаним ґрунтам. Гриб дуже часто буває уражений личинками комах. Капелюшок діаметром до 10 см гладкий, подушкоподібний, злегка опуклий, пізніше майже плоский, слизуватий. Низ капелюшка закритий плівкою, що з віком розривається й утворює кільце навколо ніжки. Шкірочка капелюшка начебто змазана олією (звідси й назва гриба), легко відокремлюється від капелюшка. М'якоть м'яка, ніжна, ледве кислувата, жовтуватого кольору, із приємним фруктовим запахом. Ніжка довга до 11 см, товщиною до 3 см, щільна, циліндрична, з білим кільцем, у старих грибів бурувата, небагато зерниста над кільцем, під кільцем гладка. Подібності з отруйними й неїстівними грибами не має. Схожий на *suillus granulatus* (маслюк літній), але відрізняється від нього наявністю кільця на ніжці і більш слизуватим капелюшком. Схожі на нього так само *suillus variegatus* Fr (моховик жовто-бурий) і *suillus bovinus* Fr (козляк). Моховик відрізняється від-

сутністю кільця на ніжці, посинінням м'якоті на зламі та брудно-жовтим чи коричневим трубчастим шаром, а козяк – відсутністю кільця, більш великими порами, пружною м'яккістю. Отрутих двійників не має. Слово *luteus* у назві гриба означає «жовтий». За змістом жирів і вуглеводів маслюки випереджають *boletus edulis* Fr(боровики). Один із найпоширеніших видів їстівних грибів, за своєю врожайністю, у хвойних лісах займає перше місце. Їстівний, смачний гриб другої категорії, за смаковими якостями дуже близький до білих грибів.



*Чорні грузді* ростуть великими родинами у змішаних і листяних лісах. Особливо часто чорні грузді зустрічаються в березових і сосново-березових лісах. Капелюшок чорного груздя дуже щільний, м'ясистий, у центрі увігнутий, у старих грибів лійкоподібний, у молодих грибів із пухнастими краями, загнутими вниз. Забарвлення капелюшка темно-зелене чи чорне, нижня сторона капелюшка біла. Ніжка коротка, товста, м'якоть біла з білим молочним соком. Діаметр капелюшка досягає 20 см. Чорні грузді ростуть під шаром опалого листя і на поверхні звичайно можна побачити тільки найбільші грузді. Оскільки їхнє забарвлення зливається з кольором опалого листя, знайти чорні грузді досить важко. Їх можна знайти за характерними круглими горбками на шарі опалого листя. Якщо ви знайшли один чорний груздь, то потрібно дуже уважно оглянути землю навколо місця знахідки, і ви зможете знайти ще кілька груздів. Чорні грузді є одними з найкращих грибів для засолювання. Перед засолюванням чорні грузді обов'язково необхідно вимочувати в холодній, часто (4-5 разів у день) змінюваній, воді протягом трьох діб, щоб із них вийшов гіркий молочний сік.

*Рижики* ростуть у хвойних лісах.

Існує два різновиди рижиків: ялинові (темно-зелені) й соснові чи борові (червоні чи жовтогарячо-червоні). Соснові рижики більш щільні й м'ясисті, цінуються вище ялинових.

Капелюшок рижика щільний, м'ясистий, у старих грибів лійкоподібний, у молодих грибів плоский із загорненими вниз краями. Забарвлення капелюшка з верхньої і нижньої сторони жовтогаряче. На верхній стороні капелюшка добре видні більш темні за забарвленням концентричні кільця. Ніжка коротка, товста, м'якоть жовтогаряча із жовтогарячим молочним соком. Діаметр капелюшка сягає 15 см. Рижики є одними з найкращих грибів для засолювання. Перед засолюванням рижики, на відміну від груздів, можна не вимочувати.



*Волнушки* ростуть у березових і змішаних із березою лісах. Капелюшок рожевий чи блідо-рожевий, у центрі втиснений, пухнастий із кошлатими загорненими краями. Пластинки на нижній стороні капелюшка теж рожеві чи жовтуваті. Ніжка рожева. М'якоть білувата з білим молочним соком.



Волнушки використовуються для засолювання. Перед засолюванням волнушки необхідно вимочувати в холодній, часто (4-5 разів у день) змінюваній воді, протягом двох діб, щоб із них вийшов гіркий молочний сік.

*Опеньки* ростуть великими родинками на пеньках, на коренях, іноді уздовж тріщин хвойних і листяних дерев із кінця серпня до заморозків. Іноді можна знайти пеньок, цілком покритий опеньками як шапкою. Опеньки часто можна знайти в зарослях лісової кропиви. Капелюшок в опеньків зверху сірувато-жовтий чи буруватий із лусочками,



знизу пластинчастий, білий. Ніжка тонка з кільцем (залишок плівки, що у молодих грибів закриває нижню частину капелюшка. М'якоть біла із приємним запахом.



*Шампіньони* (печериці) ростуть на перегнійному ґрунті, на гнойових і сміттєвих купах, у городах, на луках біля доріг. Капелюшок м'ясисто-білий, із сіруватим чи розоватим відтінком із дрібними буруватими лусочками, у молодих грибів напівкруглий, потім стає зонтоподібним. М'якоть біла, на зламі рожевіє. Нижня сторона капелюшка (пластинки) у молодих грибів рожева, з віком стає червоно-бурою і коричневою. У молодих грибів нижня сторона капелюшка затягнута білою плівкою, що згодом розривається і залишається на ніжці у вигляді кільця. Ніжка біла щільна. Печериці можна розводити штучно за допомогою шматочків грибниці у спеціальних темних чи приміщеннях на грядках із гною. Печериці використовуються для готування других блюд, для сушіння і маринування.



*Печериця лісова*, благуша, виростає переважно в лісі. Капелюшок 7-10 см, схожий на дзвін, потім розпростертий, часто з виступаючим бугром, у молодих грибів коричневий. З віком поверхневий шар розділяється на дрібні волокнисті лусочки. Пластинки спочатку білуваті, потім сірувато-рожеві (у цей час гриб найбільш смачний), у старих грибів темно-бурі. Споривий порошок темно-коричневий. Ніжка злегка розширена в основі, над кільцем біла, під кільцем – буровата, поздовжньо-волокниста. Кільце біле, що темніє від спор, повисле, іноді з віком гриба зникає. М'якоть біла, на зрізі чи надламі швидко і явно рожевіє, рожево-бурі плями залишаються на всій поверхні гриба при натисненні пальцями, смак

солодкуватий. Запах кислуватий, гострий, приємний. Ростає переважно у хвойних лісах у серпні-вересні. Іноді зустрічається в листяних лісах. Як і парасолька строката, поселяється поблизу мурашиних куп чи прямо на них. За сприятливих умов плодоносить на тому самому місці декілька разів за літо, через кожні 12-15 днів. У лісі зустрічаються й інші види печериць із коричневими чешуйками. Усі вони їстівні, якщо м'якоть під час надрізу червоніє.

Печериця велика лісова росте у хвойних, переважно ялинових, і змішаних із ялиною лісах групами та поодиночі, дуже часто на старих чи мурашниках поруч із ними, із серпня по жовтень, любить крейдові ґрунти. Капелюшок діаметром до 15 см, спочатку яйцевидно-дзвоноподібна, пізніше плоско-розпростерта, нерідко з горбком посередині, білувато-сіруватого кольору, густо засіяна дрібними бурими лусочками з волокнами. Центр капелюшка має темно-коричневий колір. М'якоть тонка, щільна, біла, на зламі швидко червоніюча, з м'яким солодкуватим смаком і приємним грибним запахом. Пластинки вільні, часті, спочатку білі, пізніше рожеві, до старості чорно-бурі, під час натиснення на поверхні залишаються бурувато-рожеві плями. Споривий порошок пурпурно-коричневий. Ніжка довга до 12 см, товщиною до 2 см, може бути дуже тендітною. Частина, розташована під в'ялою манжетою, має коричневу волокнисту структуру. Біла м'якоть на ніжці під час надрізу негайно стає криваво-червоною, так само як і м'якоть капелюшка. Обидва види не є небезпечні. Плутають так само з отруйним *agaricus placomyces*, капелюшок якого покритий сіро-коричневими цяточками. Якщо є сумніви у визначенні гриба, варто надрізати бульбу – помилкова печериця придбає кремово-жовтий колір під час надрізу. Фахівці розрізняють 21 різновид печериць із більш-менш коричневим забарвленням і більш-менш яскраво вираженими лусочками, що ростуть як у лісі, так і поруч із ним. Вид *Langei* названо на честь датського міколога Й. Ланге. У наших місцях зустрічається не



часто, порівняно з *agaricus abruptibulbus*, в основному родинами по 5 і більше екземплярів у темних заростях ялинок. Їстівний, дуже смачний гриб четвертої категорії. У ряді країн Західної Європи вважається делікатесним грибом. Уживається в їжу у свіжому, маринованому й сушеному вигляді.



*Лисички* ростуть великими родинами у хвойних і змішаних лісах із липня по жовтень. Капелюшок у молодих грибів опуклий, у дорослих грибів стає увігнутих із нерівними краями. Забарвлення капелюшка й ніжки яєчно-жовте. М'якоть жовта із приємним запахом. Лисички майже ніколи не уражаються червоточиною. Уживаються для готування других блюд (для жарки) і для засолювання.

*Рядовка фіолетова*. Віддає перевагу хвойним лісам, але також його можна знайти й у листяних лісах на перегнійних ґрунтах. Належить до пізніх грибів, тому що росте восени й може бути знайдений навіть глибокою осінню. З іншого боку, деякі екземпляри з'являються вже у травні. Капелюшок спочатку опуклий, потім стає усе більш плоский і під кінець навіть увігнутий з нерівними хвилястими краями. Шкірочка гладка і блискуча, покрита червоно-коричневими плямами, у молодих екземплярів краю загорнені вниз і візерункові. Пластинки часті, спадні чи прирослі зубцем, так само фіолетові, пізніше здобувають м'який коричневий тон з ліловим відтінком. Ніжка міцна, ніколи не буває незграбною, може досягати 8-10 см у довжину і 2-2,5 см у діаметрі. Натурально-фіолетова, іноді сіро-фіолетова поверхня може бути волокнистою чи лускатою. Під час надрізу видно, що й м'якоть має фіолетовий відтінок. Вона має ароматизований запах (парфумерний) і ніжний смак. Споровий порошок блідо-рожевий. Може бути поплутаний з усіма міцними за структурою грибами фіолетового чи схожого кольору. Серед них деякі неїстівні, тому варто бути дуже обережним. Деякі грибки плутають його з паутинником фіолетовим, котрий їстівний, має коричневий спо-

ровий порошок і затхлий – за цими ознаками їх можна розрізнити. Гриб належить до їстівних грибів. Особливо рекомендується у сполученні з іншими грибами, хоча за іншими джерелами належить скоріше до умовно-їстівного, бо в сирому вигляді він неїстівний і може викликати легкі шлункові розлади. У будь-якому випадку, перед уживанням його краще відварити. Дуже популярний, тому що росте пізно восени, коли мало грибів.

*Сморчки* є ранніми грибами. Ростуть у квітні в листяних, хвойних і змішаних лісах. Капелюшок конічної форми бурого чи буровато-оливкового кольору, з поглибленнями у вигляді борозенок, рівнобіжних ніжці. Нижній край капелюшка щільно зростається з ніжкою. Усередині грибів порожнина, загальна для капелюшка й ніжки. Сморчки перед уживанням обов'язково необхідно відварити, воду злити, гриби промити, а потім уже їх можна жарити чи варити. Сморчки можна й сушити.



*Строчок*. Гриб росте з кінця квітня до середини травня в листяних і змішаних із березою лісах, часто біля лежачих на землі чи беріз старих пнів, на лісових узліссях та інших місцях, що добре прогріваються. Зустрічається поодиноким й невеликими групами по 2-3 екземпляра.



Капелюшок досягає в діаметрі 30 см, неправильної форми, мозговидно складчастий, неправильно округлий, усередині помятий, колір жовтуватий чи жовтувато-охряний, звичайно світліше, ніж у *gyromitra esculenta* (строчок звичайний). Ніжка коротка, довга до 3 см, усередині пуста, борозниста-складчаста, білувата. М'якоть тонка, ламка, восковидна, із приємним грибним запахом. Споривий порошок світло-охряного кольору.

Має сильну подібність із *gyromitra esculenta* (строчок звичайний), від якого відрізняється більш світлим кольором капелюшка.

Неправильно приготовлені строчки можуть викликати важкі отруєння, іноді зі смертельним результатом.



*Глива.* Дуже розповсюджений гриб, паразитує на листяних, рідше-хвойних пеньках, часто густими пучками, тісно зростаючись в основі. Глива має два основних періоди – весна й пізня осінь, так само охоче росте в холодне літо. Капелюшок може бути в діаметрі від 5 до 15 см, напівкруглий, раковиноподібний.

Він розширюється, біля ніжки може бути помітна виїмка. Шкірочка зовсім гладка, гола, глянцева, її колір змінюється від чорнувато-фіолетового до шиферно-голубого, так само може бути сіро-коричневою чи сірою. М'якоть біла, товста, у ранньому віці ніжна, пізніше – пружна й волокниста, запах і смак приємні. Пластинки часті, різної довгі, біля ніжки з перемичками. До полів звужуються і ростуть униз (сходяться по ніжці). Їхній колір спочатку кремово-білуватий, пізніше – слонової кістки. Споровий порошок білого кольору. Ніжка коротка, розташована, головним чином, збоку (ексцентрично), має основу з повстяним покриттям. У багатьох екземплярів непомітна, у кращому випадку це нечітке місце прикріплення до деревини. Зустрічаються різні колірні варіанти подібних грибів, наприклад *pleurotus pulmonarius* має світлий капелюшок і жовтувату м'якоть зі слабо-ганусовим запахом. Отруйних двійників не має.

Слово *ostreatus* у назві гриба означає «устричний». Подібні гриби ростуть на букових і тополиних пнях, соломі й інших рослинних субстратах. Їстівний гриб четвертої категорії, смакові якості гарні. Використовується у свіжому виді в супах, печені, пирогах, приправах, причому краще в суміші з іншими грибами, а так само в маринованому й солоному видах. Гриб культивується у промислових масштабах у багатьох країнах світу.

*Гриб парасолька строката* росте в розріджених лісах, чагарниках, на узліссях і на лісових вирубках, у садах і парках, полях, на вигонах, городах, поблизу жител, дуже часто великими групами, з липня по жовтень. Іноді утворює «відьмині кільця». Гриб своїм зовнішнім виглядом і розмірами дійсно нагадує парасольку, особливо в розкритому вигляді. Капелюшок діаметром до 50 см, у молодому віці закритий, яйцеподібний, пізніше плоско-розпростертий, із горбком посередині, увесь покритий (крім гладкого центру, що залишається) легко відстаючими бурими лусочками, із волокнистим краєм, сірувато-бурого кольору, що легко відокремлюються від ніжки. М'якоть товста, біла, спочатку пухка, потім ватоподібна, груба, із приємним горіховим смаком і слабким грибним запахом. Пластинки вільні, часті, м'які, дуже широкі, білі, до старості ледве рожевіють. Споривий порошок білий. Ніжка довга, до 35 см, товщиною до 3 см, булавовидна, в основі сильно потовщена, крупноволокниста, дерев'яниста, покрита бурими лусочками строкатого світло-бурого кольору, із широким, що вільно сковзає по ніжці білобуроватим кільцем. Кільце можна рухати нагору та вниз, що є важливою відмітною ознакою. У молодих грибів ніжка одноманітно-коричнева, однотонна, пізніше вона нерегулярно-луската, муарова. М'якоть ніжки тверда й волокниста. Має деяку подібність із *macrolepiota rhacodes* (парасолька кошлата, червоніюча), але м'якоть останнього приймає на зламі червоний колір, та й сам гриб не досягає таких величезних розмірів. Слово гросега в назві гриба означає «тонкий, високий».



*Їжачок*. Росте у хвойних і змішаних лісах серед мохів поодинокі й невеликими групами з липня по вересень, аж до перших заморозків, іноді утворює «відьмині кільця». Особливо рясний у другій половині літа у змішаних із березою світлих лісах.



Капелюшок 10-12 см у діаметрі, злегка втиснений, колір може змінюватися від світловато-біловатого до світло-горіхового, іноді з жовтогарячим відтінком. Шкірочка на капелюшку має типовий ясно-жовтий колір, темніє під час натиснення, і так само у старості. У суху погоду капелюшки вицвітають, іноді до блідо-жовтого, ближче до білого кольору. Шкірочка на капелюшку злегка бархатиста, поля довго залишаються загнутими. М'якоть щільна, білувата, із приємним запахом. Знизу капелюшка короткі, жовтувато-рожеві шипики, які легко обсипаються. Ніжка й шипики білуваті в ранньому віці, згодом здобувають той же колір, що й капелюшок. На зламі м'якоть стає бурувато-жовтої, має слабкий фруктовий запах і злегка гострий смак. Споровий порошок білий. Ніжка до 8 см висотою і 3 см діаметром, донизу звужується і часто вигнута, в основі повстяна. Схожий на *cantharellus cibarius* Fk (лисичка жовта), тим більше що росте з нею в тих же місцях, але в останньої під капелюшком пластинки, а не шипики. У помірно теплих областях часто зустрічається *h. repandum* var. *rufescens* – їжачок червоно-жовтий, він менший, капелюшок і шипики оранжево-червонуваті. Слово «*repandum*» у назві гриба означає «нахилений назад чи вперед», очевидно, за формою країв капелюшка. Рід *hyndum* (їжакових) включає три види, має варіанти, що розрізняються забарвленням. Гриб їстівний, можна жарити, солити, маринувати, сушити. Збирають молоді екземпляри, зрілі гриби варто довго відварювати, щоб вони втратили свою твердість і гіркуватий смак.

### 6.3. Рідкісні екзотичні гриби

*Гриб баран.* Трутовик листоватий, грифола кучерявенька чи гриб-баран. Росте в широколистянних лісах біля стовбурів старих дерев. Особливо любить дуб, граб, бук, каштан. Зустрічається рідко й не щороку. Гриб-баран складається з численних зрослих один з одним, тонких (товщиною не більш півсантиметра) хвилястих лопатевих капелюшків сіруватого кольору. Плодові тіла ростуть надзвичайно швидко: протягом 8-10 днів вони досягають маси 10 кг і більше. Гриб не уражається комахами. Плодове тіло

досягає 50-80 см у діаметрі, складається з численних плоских, тонких, напівкруглих чи лопатоподібних капелюшків, що сидять на пеньках, які зливаються в загальну (здебільшого подушкоподібну) основу. Капелюшки м'яристо-шкірясті, клинообразно звужені в ніжку, верхня поверхня сіра, до основи трохи світліша, нижня трубчаста, дрібнопориста, біла. М'якоть біла, із сильним приємним запахом, без особливого смаку. Трубочки короткі, нисхідні по ніжці. Споровий порошок білий. Гриб їстівний. Рекомендується вести в колекцію чистих культур.

Трутовик розгалужений чи грифола зонтична. Трутовик розгалужений, чи грифола зонтична, теж привертає увагу незвичайністю форми. Його велике плодове тіло складається з численних гіллястих білих ніжок, з'єднаних в основі в загальну клубневидну ніжку. Кожна з цих численних ніжок несе на своїй вершині капелюшок діаметром 1,5-4 см, товщиною до 0,5 см, округлий, плосковипуклий, із невеликим поглибленням у центрі. Капелюшки красивого сіро-коричневого кольору, із хвилястим краєм. На їхній нижній стороні шар білих, дуже коротких трубочок, як і властиво трутовику. Тканина гриба біла, з характерним запахом, що нагадує кріп. Число таких капелюшків в одного гриба буває від декількох десятків до 200 і більше штук. Плодові тіла досягають 50 см у діаметрі й важать до 4 кг. Зустрічається трутовик розгалужений у широколистяних чи змішаних лісах у липні та серпні. Росте він біля стовбурів і пеньків листяних дерев і на їхніх коренях. Гриб їстівний. Рекомендується вести в колекцію чистих культур.

*Чорні лисички.* Лопастник ямчатий, чорні й сірі лисички з'являються трохи пізніше, звичайно на початку червня. Це великий гриб, що може досягати 10 см висоти, з капелюшком і ніжкою сірого кольору. Капелюшок розчленований на окремі лопати, що не зростаються цілком із ніжкою. За цією ознакою його легко відрізнити від сморчків і строчків. Капелюшок 2-5 см висоти і 2-5 см ширини, складається із двох-трьох лопат. Ніжка 2-6 см довжини і 1-2,5 см товщини, борозниста, що складається наче з ряду зрослих рівнобіжних трубочок. Росте в листяних лісах, особливо в березових, часто з'являється, як і сморчок конічний,

на місцях старих багать. Зустрічається іноді й восени, у вересні. При прохолодній погоді сморчкові гриби не сходять до середини червня. Вони вважаються умовно їстівними грибами, тому що перед вживанням у їжу їх необхідно відварити в киплячій воді 15-20 хв, воду злити, гриби промити холодною водою. Після такої обробки, коли кипляча вода витягне з них розчинні отруйні речовини, з них можна готувати будь-які грибні блюда.

*Спарассис кучерявенький*, чи «грибна капуста», росте на ґрунті у змішаних і соснових лісах і в окремі роки в серпні-вересні може зустрічатися досить часто. Але бувають роки, коли він не з'являється зовсім. Гриб округлий, м'ясистий, складається із щільної товстої ніжки і численних розгалужень, що відходять від неї, розширених і сплюснених, як капустяний лист. Їхня поверхня гладка, білувата, кремова чи жовтувата, з віком буріє. Іноді, через достаток бічних галузей, ніжка майже непомітна та гриб дійсно нагадує капустину. Гриб великий, 15-30 см у діаметрі, а вага його – 4-10 кг.

*Рогатик ялиновий*. Гриб широко розповсюджений у північній помірній зоні, росте винятково на хвойній підстилці під м'якими (хвойними) породами дерев, особливо під ялиною, творить зріслі безформні пучки, іноді «відьмині кільця». Гриб невеликих розмірів, 3-8 см у висоту і до 4 см у ширину. У верхній частині плодового тіла густі гілочки спочатку тьмяно-коричневі, потім поступово здобувають зеленуватий відтінок. У темному сирому ялиннику на опаді з голок іноді важко помітити цю маленьку рамарію, що в міру росту змінює розцвічення і зливається з лісовою підстилкою ще більше. Восени череди цих рогатих грибочків досягають за чисельністю значних розмірів, вносячи хоч якісь ознаки життя в осінній ялиновий півморок. Гриб належить до сімейства Ramariaceae, у літературі вважається неїстівним грибом, очевидно, через тверду м'якоть, посилення на отруйність даного виду відсутні.

*Рогатик жовтий*. Інші назви: рамарія золотава, корал лимонно-жовтий, корал сірчано-жовтий. Росте на землі в листяних і хвойних лісах у серпні-вересні, групами й поодинокі. Особливо рясний у лісах Карелії. Зустрічається в горах Кавказу, а так само

в країнах Центральної Європи. Плодове тіло досягає у висоту 15-20 см, у діаметрі 10-15 см. З товстого білого «качана» виростають численні розгалужені густі кущоподібні гілки, що мають циліндричну форму. Часто в них по дві тупі верхівки й неправильно усічені кінці. Плодове тіло має всі відтінки жовтого кольору. Під гілками й біля «качана» колір сірчано-жовтий. Під час натискання забарвлення міняється на винно-коричневе. М'якоть волога, брудно-біла, у «качані» – мармурова, колір не змінює. Зовні основа біла, з жовтуватим відтінком і червонуватими плямами різної величини, найбільше зустрічається у плодових тіл, що ростуть під хвойними деревами. Запах приємний, небагато віддає травою, смак слабкий. Верхівки старих грибів гіркуваті. Дуже схожий на золотавий-жовтий корал, розходження помітні тільки під мікроскопом, а так само на *ramaria aurea*, теж їстівну й із тими ж властивостями. У ранньому віці має подібність за видом і кольором з *ramaria obtusissima*, *ramaria flavobrunnescens* – менше по розмірах. Слово *flava* в назві гриба означає «жовтий». Коралові гриби вважаються базидіомицетами. У своїй більшості коралові гриби їстівні, але серед них зустрічаються також і отруйні. Ця рамарія вважається їстівним грибом, але в разі вживання її в їжу необхідно приймати визначені запобіжні заходи. Насамперед, слід збирати тільки мододі екземпляри й мати на увазі, що гілочки гірчать.

*Білий корал.* Росте із серпня до жовтня в листяних і хвойних лісах на лісових підстилках, більш охоче розселяється на хвойній підстилці. Вигадливе, білувате плодове тіло із незліченними неправильними розгалуженнями, досягає у висоту 4-10 см. Дуже короткий стовбур у діаметрі до 1 см, з нього ростуть більш-менш тонкі гілки, нагорі плоскі й розділені на численні маленькі гілочки із зубовидними чи гребінчастими кінчиками. Ці гілочки білуваті чи білувато-сірі й дуже ламкі. М'якоть білувата, іноді має гіркуватий смак і затхлий запах. Білі корали мають багато різновидів, плодові тіла яких розрізняються за видом; зустрічаються гриби з зубоидними чи щетинистими кінцями, вилочко-розділеними чи усіченими й часто зрощеними. Аналогічно виглядає *clavulina cinerea* (сірий корал), він росте так само рунисто,



відрізняється сірим забарвленням. Також схожий *clavulina rugosa* (білуватий корал) – росте рогоподібно розгалужуючись.

На відмерлих галузях дерев можна зустріти хрящувато-студенистий гриб, що схожий на вухо людини. Його називають «людине вухо». Усі ці «вуха» цілком їстівні.

*Отидія ослина*. Схожий на вухо тварини, близький родич сморчкових грибів отидія ослина, прозвана «ослині вуха». Цей великий, до 8 см висоти, жовтувато-бурий гриб росте на ґрунті в листяних і змішаних лісах із липня по вересень.

*Часничник*. Цей маленький грибок можна знайти у хвойних лісах, що росте на ялинових і соснових голках. Розселяється завжди родинками, іноді дуже великими, найчастіше зустрічається часничник після дощу. Маленький мешканець хвойних лісів із капелюшком у діаметрі максимум 1-2 см протискується з-під землі як гудзик. Дорослі, що вже розкрилися, екземпляри відрізняються дуже тонкими полями й коловидною формою капелюшка, що розширюється і під кінець має навіть маленьке поглиблення чи западину посередині. Шкіра капелюшка пружна, гладка, з невеликими бороздками по краях. У сиру погоду грибок поглинає воду, і можна краще розглянути червонясто-м'ясний колір капелюшка. У суху погоду цей колір тьмяніє. Хвилясті пластинки досить далеко розташовані один від друга, опуклі, різної довгі і білий колір, іноді з блідо-червонуватим відтінком. Ніжка дуже тонка, у висоту досягає 4-6 см, у напрямку до основи звужується, колір коливається між біляво-червоним і темно коричневим, у верхній частині колір ніжки звичайно світліше. М'якоті дуже мало, вона тонка й має сильний часниковий запах, що не зникає навіть після кулінарної обробки. Хоча цей гриб і зарахований до розряду маловідомих, багато грибників люблять використовувати його як приправу, тому що його сильний часниковий аромат не зникає навіть під час готування. Його сушать, подрібнюють у порошок і вживають у такому виді.

*Веселка*. Сітконоска, диктиофора здвоєна, родом із тропіків. Зустріти його можна не тільки на півдні, але й у середній смузі. Молоді гриби – це біла чи жовтувато-біла куля, що нагадує яйце, діаметром 4-5 см. Коли оболонка розривається, показується

довга, до 15-20 см, губчата бруднувато-біла пола ніжка (рецептакул), товщиною 2,5-4,5 см, а на ній маслиново-зелений, ніби складчастий капелюшок. З-під капелюшка на ніжку спадає ажурна ширококольчата біла чи жовтувата сіточка. Запах у нього, як і в решіточника, дуже неприємний. Гриб неїстівний у зрілому віці, використовується в народній медицині.

*Опеньок зимовий.* Росте на мертвих і живих стовбурах і га-лузях листяних дерев, насамперед, верби, тополі й липи, але зрідка і на хвойних. Плоди починають з'являтися разом зі зниженням температури, звичайно з листопада по березень. Під час великих морозів, покриті снігом, вони, щоправда, не ростуть і промерзають наскрізь, але добре зберігаються. Коли мороз відступає, оживають знову. При цьому вони можуть витримати кілька чергувань морозів і відлиг. Має слизький капелюшок діаметром 2-8 см, пофарбований у жовто-коричневий, жовто-охряний, каштановий кольори. Особливо по напрямку до середини колір капелюшка стає темнішим. Пластинки приєднані до ніжки, опуклі. Колір – між білим (у молодих грибів) і охристим. Ніжка розмірами 3-10/0,3-0,8 см, волохата, угорі грязно-біла, до кремового відтінку, посередині – іржава, жовто-коричнева, у підстави каштаново- чи іржаво-коричнева. М'якоть кремова, смак і запах невиразні. Споровий порошок білувато-кремовий. На нього схожий родинний дуже рідкий гриб *F. ononidis*, що відрізняється великим розміром спор і набагато меншими габаритами. Плоди в різній стадії розвитку часто бувають зібрані у великі групи, де поруч можна побачити і молоді ковпачки напівкулястої форми, і старі, плоскі, що скидають із пластинок білий пилок на слизькі капелюшки підрастаючих грибів. У деяких країнах, наприклад, у Японії, його вирощують як у промислових умовах на різаній пшеничній соломі, так і у природі на вербових і липових обрізках і пнях, які поливають водою з роздробленими капелюшками гриба. З цього гриба японські учені виділили з'єднання фламмулін, що під час дослідів на мишах значно затримало ріст ракових утворень. Можливо, у майбутньому цей гриб виявиться перспективним і для лікування людей.

#### 6.4. Отруйні гриби та їх вплив на організм людини

Серед їстівних часто трапляються й отруйні. Під час їх уживання в організмі людини можуть виникнути ускладнення, проти яких сучасна медицина безсила. Тому кожен повинен пам'ятати, що збирати гриби можна тільки в тому випадку, коли добре знаєш їх характерні особливості – зовнішній вигляд, колір, запах. Якщо виникає навіть незначний сумнів, краще залишити підозрілий гриб, щоб запобігти нещасному випадку.



*Строчок звичайний.* Місцева назва – піструк (російська назва – строчок обыкновенный). З родини гелвелових – *Helvellaceae*.

Шапка 3-6 см заввишки, куляста, кутасто-куляста, мозкоподібно-звивисто-складчаста, спочатку рудувато- або каштаново-коричнева, пізніше темно- або буро-коричнева, з порожниною. Спори 17-20 (22) × 8-12 мкм. Ніжка коротка 3-5 см завдовжки, білувата, суха, із порожниною. М'якуш білуватий, із приємним запахом.

Зустрічається по всій Україні. Рoste навесні в соснових і мішаних лісах, переважно на узліссі, уздовж ровів, доріг. Смертельно отруйний гриб. Іноді його помилково збирають замість зморшка, від якого він чітко відрізняється будовою шапки та формою плодового тіла. Природа токсинів, властивих строчку, остаточно не з'ясована.



*Дошовик несправжній.* Місцева назва – твердошкірожовтий (російська назва – ложнодождевик). З родини склеродермових – *Sclerodermataceae*.

Неїстівний, отруйний гриб. Природа отруйної речовини не з'ясована.

Рoste по всій Україні в листяних і хвойних лісах на узліссі, край доріг, із червня по листопад.

Дошовика несправжнього часом помилково збирають замість дошовика їстівного.

*Чортів гриб*. Місцеві назви – ригач, синюк отруйний (російська назва – сатанинский гриб). З родини болетових – Boletaceae.



Шапка – 5-20 (30) см у діаметрі, напівсферична, пізніше опуклоподушкоподібна або плоскорозпростерта, брудно-біла, сірувата, сіра, оливкувато-сіра, повстиста, згодом гола. Шкірка не знімається. Пори спочатку жовті, пізніше криваво-червоні, при досяганні червоно-оливкові, від дотику синіють. Спори –  $11-14 \times 5-7$  мкм. Ніжка –  $4-18 \times 3-5$  см, щільна, жовто-червона, з темно-червоною сіткою. М'якуш білуватий, у ніжці вгорі жовтуватий, під час розрізування на повітрі трохи червоніє, потім синіє, з неприємним запахом, з приємним смаком.

Отруйний гриб, до деякої міри зовні подібний до дубовика та синяка зернистого.

Поширений гриб на Поліссі, у Лісостепу та у Прикарпатті. Ростає в листяних лісах (під дубами, буками, грабами); липень-вересень.

*Гігрофор конічний* (російська назва – гигрофор конический). З родини гігрофорових – Hygrophoraceae.



Шапка 2-6 (8) см у діаметрі, гострокonusоподібна, пізніше конусоподібно-розпростерта, часто асиметрична, з нерівним, іноді лопатоподібним краєм, клейка, слизька, під час підсихання блискуча, жовта або оранжево-червона, під час досягання чорніє. Пластинки рідкі, жовтуваті, до краю яскраво-жовті, широко-прирослі. Спорова маса біла. Спори –  $6-14 \times 4-8$  мкм. Ніжка –  $6-10 \times 0,5-1$  см, жовта, донизу темніша, під час натискування біля основи чорніє, волокниста, штрихувата, іноді тріщинувата, порожня. М'якуш жовтий, жовто-червоний, потім чорніє, без особливого запаху.

Поширений у Лісостепу. Ростає на луках; у червні-листопаді. Отруйний гриб.



*Мухомор зелений, бліда поганка.*  
Місцева назва – мухомор гадючий (російські назви – бледная поганка, мухомор зелений). З родини мухоморових – Amanitaceae.

Шапка – 4-10 см у діаметрі, напівсферична, згодом опукло-розпростерта, зеленувата, оливкувата, кольору бронзи, зрідка оливкувато-коричнювата, гола, з гладким плоским краєм, під впливом їдкого калію не змінюється. Пластинки білі. Спорова маса біла. Спори –  $8-10,5 \times 7-8$  мкм, безбарвні, гладенькі, широкоовальні, майже кулясті, з великою флуоресціюючою краплею. Ніжка –  $5-10 \times 0,8-2$  см, донизу поступово потовщується, біла або оливкувато-мережчата, з порожниною, із широким, зверху гладеньким жовтуватим, із внутрішнього боку рубчастим білим кільцем, унизу з вільною, мішкуватою, з нерівним, лопатеподібним краєм білою піхвою. М'якуш білий, солодкий, спочатку без особливого запаху, пізніше з неприємним запахом. Смертельно отруйний гриб, який іноді помилково збирають замість печериць та зеленої сиройжки.

Зустрічається по всій Україні. Ростає в листяних, мішаних лісах, під дубами, буками, часто під кущами ліщини (в окремі роки у великій кількості); у липні-жовтні.



*Мухомор білий смердючий* (російська назва – мухомор белый вонючий). З родини мухоморових – Amanitaceae.

Шапка – 3-7 (10) см у діаметрі, у центрі напівкуляста конусоподібна, згодом розпростерта, іноді асиметрична, спочатку біла, згодом жовтувата, клейка, під впливом їдкого калію набуває золотисто-жовтого забарвлення. Пластинки вільні, білі. Спорова маса біла. Спори –  $9-13 \times 8,5-12$  мкм, кулясті, гладенькі. Ніжка –  $5-10 \times 0,8-1,5$  см, циліндрична, з бульбою, волокниста, волокнисто-шерстиста, щільна, з тонким, волохатим, нестійким

кільцем, яке швидко зникає, біля основи з вільною, мішечко-подібною, з нерівним краєм піхвою. М'якуш білий, під час розрізування колір не змінюється, з дуже неприємним запахом.

Поширений на Поліссі та в Лісостепу. Ростає у хвойних і мішаних лісах; у липні-жовтні. Смертельно отруйний гриб, який іноді помилково приймають за печерицю.

*Мухомор пантерний* (російська назва – мухомор пантерный). З родини мухоморових – Amanitaceae.

Шапка – 4-10 см у діаметрі, напівсферична, згодом опукло-або плоскорозпростерта, з тонким рубчастим краєм, бурокоричнева, іноді з легким рудуватим відтінком, сірувато-коричнева або бура, з численними білими пластівцями. Пластинки густі, білі. Спорова маса біла. Спори –  $8-12 \times 6,5-7,5$  мкм, еліпсоподібні, гладенькі. Ніжка –  $5-10 \times 0,5-1,5$  см, циліндрична, внизу зі складчастою бульбою, порожня, біла, тонковолокниста, з білим вузьким кільцем та із прирослою з вільним краєм піхвою. М'якуш білий, із неприємним запахом.

Ростає по всій Україні в листяних і хвойних лісах; у червні-листопаді. Отруйний гриб.



*Мухомор червоний*. Місцева назва – маримуха (російська назва – мухомор красный). З родини мухоморових – Amanitaceae.

Шапка – 5-12 (20) см у діаметрі, напівсферична, згодом опукло-або плоскорозпростерта, з тонким рубчастим краєм, цегляно-червона різних відтінків, жовто-червона, червоно-оранжева, з численними білими пластівцями, які після дощу іноді зникають. Пластинки густі, тонкі, білі. Спорова маса біла. Спори –  $9-11 \times 6-8$  мкм, широкоовальні. Ніжка –  $5-13 (18) \times 1-3 (4)$  см,



циліндрична, з великою бульбою, щільна, пізніше з порожниною, гола із широким білим (по краю жовтим) кільцем, із прирослою у вигляді концентричних, бородавчасто-лускатих смуг піхвою. М'якуш білий, у периферичному шарі тканини шапки жовтуватий без особливого запаху.

Зустрічається по всій Україні. Росте у хвойних і листяних лісах, групами; з липня по листопад. Отруйний гриб.



*Мухомор пурпуровий* (російська назва – мухомор пурпуровый). З родини мухоморових – Amanitaceae.

Шапка – 5-8 см у діаметрі, напівкуляста, потім опукло- або плоскорозпростерта, тонком'ясиста, з тонким, плоским, гладеньким краєм, сірувато- або бурувато-коричнева, часто з пурпуровим або лілуватим відтінком, з рідкими, білими пластівцями, пізніше іноді гола. Пластинки білі, тонкі, густі. Спори – 6,5-10 мкм у діаметрі, кулясті, гладенькі. Ніжка – 5-9 см, здебільшого донизу злегка потовщена, тонкоповстиста, з бульбою, з білим або жовтуватим швидко буріючим кільцем, біля основи з вільною, білою, з лопатеподібним краєм піхвою. М'якуш білуватий із запахом редьки.

Поширений на Поліссі та у Прикарпатті. Росте у хвойних лісах, серед мохів; у липні-листопаді. Отруйний гриб.



*Павутинник оранжево-червоний отруйний* (російська назва – кортинарус оранжево-красный ядовитый). З родини кортинарієвих – Cortinariaceae.

Шапка – 3-8 см у діаметрі, тупоконусоподібна, з жовтою кортиною, згодом опуклорозпростерта, з тупим горбом у центрі, з опущеним, тріщинуватим краєм, руда, оранжево-руда, цегляно-коричнювата, у центрі темніша, тонкоповстиста, темно-волокнисто-луската. Пластинки рідкі, широкі, оранжеваті, потім червонувато-руді. Спорова маса іржаво-коричнева. Спори –  $8,5-11 \times 5,5-7,7$  мкм, еліпсоподібні, дрібнобородавчасті. Ніжка –

3-9 × 0,4-1,5 см, часто до основи трохи звужується і переходить у коренеподібний виріст, щільна, золотисто-жовта (або вохряна), внизу рудо-коричнева, гола. М'якуш у шапці червонувато-коричневатий, у ніжці жовтий, трохи пахне редькою. Розчин соди забарвлює шкірку шапки та ніжки в чорний колір.

Поширений у західному Поліссі. Росте в листяних і хвойних лісах у вересні-жовтні. Дуже небезпечний отруйний гриб, спричиняє тяжке, іноді смертельне захворювання.

*Опеньок сірчано-жовтий несправжній*. Місцеві назви – підпеньок несправжній, опеньок отруйний (російська назва – опенок серно-желтый ложный). З родини строфарієвих – Strophariaceae.



Шапка – 1,5-5 (7) см у діаметрі, тонко-м'ясиста, напівсферична, тупоконусоподібна, пізніше опукло- або плоскорозпростерта, сірчано-жовта, у центрі темніша, гола, по краю звичайно з залишками покривала. Пластинки прирослі, вузькі, густі, сірчано-жовті, згодом буруваті- або коричнювато-зелені. Спорова маса коричнева. Спори – 7-9 × 4,5 мкм, гладенькі. Ніжка 5-10 × 0,4-0,6 см, сірчано-жовта, темно-волокниста, порожня. М'якуш сірчано-жовтий.

Поширений по всій Україні. Росте на старих пенях листяних і хвойних дерев у серпні-листопаді. Пыд час вживання в їжу гриб викликає тяжке, іноді смертельне отруєння. Природа властивої грибу отрути не з'ясована.

Опеньок сірчано-жовтий іноді помилково приймають за опеньок справжній, від якого він відрізняється зеленим кольором пластинок, жовтою шапкою.

*Рядовка тигриста отруйна*. Місцева назва – голубінка отруйна (російська назва – рядовка тигровая). З родини трихомових – Tricholomataceae.

Шапка (3) 4-10 (15) см у діаметрі, товстошляхисто-м'ясиста, тупоконусоподібна, достигла опукло- або плоскорозпростерта,





сизо-сіра, волокниста, з великими, темнішими, сірими або коричневатими лусками, часто тріщинувата. Пластинки жовтувато-або зеленувато-білуваті, згодом оливково-сірі. Спорова маса біла. Спори –  $8-10 \times 5,5-7$  мкм, гладенькі. Ніжка –  $3-8$  ( $10$ )  $\times 1,5-4$  см, щільна, біла, білувата, внизу здебільшого рудувата, вгорі борошниста, донизу рудувато- або коричневато-дрібно-пластинчаста. М'якуш щільний, білий, під шкіркою шапки сірий, у ніжці внизу здебільшого рудуватий, солодкий. Із запахом борошна, під час розрізування на повітрі не змінюється.

Зустрічається по всій Україні, рідко. Росте у хвойних (соснових) і листяних (дубових, букових) лісах; у серпні-жовтні. Дуже небезпечний отруйний гриб, під час уживання спричиняє тяжке шлунково-кишкове захворювання.



*Клітоцибе червонуватий отруйний* (російська назва – говорушка красноватая ядовитая). З родини трихоломових – Tricholomataceae.

Шапка –  $2-5$  ( $6$ ) см у діаметрі, опукло-, плоско- або увігнуто-розпростерта, з тонким, плоским, часто лопатеподібним краєм, спочатку біла, блискуча, часто з концентричними кремовими або рудуватими зонами, згодом у центрі червонувато-рудувата або червонувато-коричневата, до краю світліша, під час зволоження світло-рудувата або коричневато-м'ясо-червона. Пластинки трохи переходять на ніжку, білі, червонувато-брудно-білі, потім жовтуваті. Спорова маса біла. Спори –  $3-4$  ( $5$ )  $\times 2-3$  мкм. Ніжка –  $1,5-3$  ( $4$ )  $\times 0,3-0,7$  см, щільна, з віком іноді з порожниною, здебільшого зігнута, угорі лілувата, унизу червонувато-коричневата, біля основи білоповстиста. М'якуш білий, щільний, із слабким приємним запахом.

Поширений у Прикарпатті, Лісостепу та Криму. Росте у хвойних і листяних лісах, на галявинах, узліссях (на трав'янистих місцях), луках, пасовищах, групами; у липні-жовтні. Дуже отруйний гриб. Містить мускарин. Під час уживання в їжу спричиняє отруєння, часом смертельне.

*Клітоцибе оранжево-червоний* (російська назва – говорушка оранжево-красная). З родини трихоломових – Tricholomataceae.



Шапка – 4-12 см у діаметрі, товсто-щільном'ясиста, опукло-, плоско- або увігнуторозпростерта, оранжево-червонувата, оранжева або оранжево-червонувато-коричнева, гола або дрібно-притиснуто-луската. Пластинки жовті або оранжево-жовті, дуже низько спускаються на ніжку, у темряві фосфоресціюють. Спори –  $5-7 \times 4,5-5,6$  мкм, майже кулясті. Ніжка –  $4-14 \times 0,7-3$  см, донизу трохи потоншується, кольору шапки, щільна, пружна, під час підсихання коркувата. М'якуш жовтуватий, щільний, із дуже неприємним запахом.

Зустрічається дуже рідко переважно у Криму. Росте на пеньках, гнилих стовбурах різних листяних дерев (дуб, граб) та чагарників; у вересні-жовтні. Отруйний гриб.

*Клітоцибе восковий*. Місцева назва – грузлик отруйний (російська назва – говорушка восковая). З родини трихоломових – Tricholomataceae.



Шапка (2) 3-6 (8) см у діаметрі, плоско- або увігнуторозпростерта, іноді майже лійкоподібна, з тонким, спочатку закрученим, пізніше плоским, здебільшого хвилястим, часом піднятим вгору красм, матово-біла, із світлішими розводами, згодом сірувато-жовтувато-біла, гола. Пластинки трохи переходять на ніжку, білі, старі – кремові. Спорова маса біла. Спори –  $4-6 \times 3-3,5$  мкм, яйцеподібні, гладенькі. Ніжка –  $2,5-6 \times 1,2-6,4$  см, циліндрична, іноді донизу звужена, щільна, пружна, білувата, згодом брудно-жовтувата, біля основи білоповстиста. М'якуш білий, на смак і запах приємний.

Росте по всій Україні великими групами у хвойних та листяних лісах, отруйний гриб; у серпні-жовтні.



*Клітоцибе знебарвлений* (російська назва – говорушка обесцвеченная). З родини трихоломових – Tricholomataceae.

Шапка – 1,5-4 (6) см у діаметрі, опукло-, потім увігнута-розпростерта або майже лійкоподібна, біла, іноді згодом жовтуватого- або коричнювато-біла, гола, суха, при зволоженні клейкувата. Пластинки кольору шапки, трохи спускаються на ніжку. Спорова маса біла, при підсиханні жовтіє. Спори гладенькі –  $4-6 \times 3-4$  мкм. Ніжка –  $2-3 \times 0,3-0,6$  см, щільна, до основи часто звужена, волокнисто-білоповистиста. М'якуш білий, щільний, на смак приємний, із слабким запахом борошна.

Поширений по всій Україні. Росте групами в лісах на галявинах, на трав'янистих місцях (часом біля верб), на полях, луках, пасовищах; у вересні-листопаді. Дуже небезпечний отруйний гриб. Містить мускарин. Під час вживання його в їжу спричиняє отруєння, часом смертельне.



*Ентолома жовтуватого-сиза отруйна* (російська назва – энтолома желтовато-сизая ядовитая). З родини ентоломових – Entolomataceae.

Шапка – 5-15 (20) см у діаметрі, дуже товстощільном'ясиста, напівкуляста, подушкоподібна або опуклорозпростерта, з рівним, опущеним краєм, брудно-біла, кремово-світло-сіра, кольору шкіри, жовтуватого- або коричнювато-сіра; спочатку клейкувата, згодом суха, блискуча, гола або тонковолокниста. Шкірка тонка, знімається легко. Пластинки прирослі, широкі, зеленувато-білуваті, пізніше брудно-жовтуватого-рожеві, рожеві. Спори –  $8-10,5 \times 7-8$  мкм, або кутасто-овальні. Ніжка –  $3-8 \times 1-4$  см, біля основи іноді потовщена, біла, угорі борошниста, нижче гола, притиснуто-волокниста, іноді дрібно-луската, щільна, пізніше з порожниною. М'якуш щільний, блискучо-білий, свіжий із запахом борошна, під час підсихання запах дуже неприємний, смак приємний.

Поширений у Прикарпатті. Ростає в цілих степах, зрідка в листяних (дубових, букових) лісах; у травні-червні. Дуже небезпечний отруйний гриб.

*Ентолома сіра отруйна* (російська назва – энтолома серая ядовитая). З родини ентоломових – Entolomataceae.

Шапка – 4-10 (11) см у діаметрі, опукло-плоско- або увігнуторозпростерта, часом а горбом, сріблясто-сіра, оливкувато- або іноді жовтувато-сіра, під час зволоження темніє, під час підсихання світлішає, гола, блискуча. Пластинки прирослі, іноді злегка переходять на ніжку, білі, рожеві. Спори – 8-10,5 × 7-8 мкм, кутасто-кулясті або кутасто-широкоовальні. Ніжка – 5-11 × 0,5-1,5 см, щільна, з віком порожня, біла, згодом сірувата, гола. М'якуш щільний, білий, спочатку пахне борошном, під час підсихання з неприємним запахом.



Поширений у Прикарпатті, на Поліссі та в Лісостепу. Ростає у листяних (дубових, букових) лісах; у серпні-вересні. Отруйний гриб.

*Печериця темно-луската отруйна* (російська назва – шампиньон темно-чешуйчатый ядовитый). З родини агарикових – Agaricaceae.

Шапка – 5-10 (12) см у діаметрі, м'ясиста, напівкуляста, дзвоникоподібна, згодом опукло- або плоскорозпростерта, сіра, коричневато-сіра, густо-темнолуската, у центрі темніша, до краю світліша, суха. Пластинки вільні, широкі, білуваті, згодом лілувато-рожеві, з віком темно-коричневі. Спори – 4-5 × 3 мкм. Ніжка – 6-10 × 1-1,5 см, унизу з бульбою до 2,5 см у діаметрі, з порожниною, біла, біля основи жовта, гола, із широким білим кільцем. Ніжка й кільце від дотику жовтіють, пізніше коричневіють. М'якуш білий, у ніжці внизу жовтий, під час розрізування жовтіє, потім коричневіє, з неприємним запахом.



Поширений у Лісостепу, Криму. Ростає в листяних та мішаних лісах на вологих місцях, групами; у липні-вересні. Отруйний гриб, під час вживання в їжу спричиняє тяжке шлунково-кишкове захворювання.



*Печериця рудіюча отруйна* (російська назва – шампиньон рыжеющий ядовитый). З родини агарикових – Agaricaceae.

Плодове тіло біле, брудно-біле, від дотику одразу жовтіє, м'якуш гриба має запах карболової кислоти. Шапка – 5-8 (12) см у діаметрі, напівсферична, згодом опукло- або плоскорозпростерта, гладенька, до краю луската, часто тріщинувата; при підсиханні коричневато- або бурувато-сіра з білуватими плямами. Пластинки рожеві, з віком коричневі. Спорова маса коричнева. Спори –  $5-6 \times 3-4,5$  мкм. Ніжка дорівнює діаметру шапки або коротша, порожня, кольору шапки, біля основи жовта, гладенька. Кільце вузьке, товсте, повисле, біле, по краю жовтувате, нестійке. М'якуш шапки білий, бруднувато-білий, м'якуш ніжки – біля основи жовтуватий із запахом карболової кислоти, у сухих плодкових тілах сіруватий з легким фіолетовим відтінком, під час розрізування на повітрі м'якуш ніжки жовтіє, а біля основи – оранжевіє.

Ростає по всій Україні в садах, парках, на луках, у лісах (на галявинах); у липні-жовтні. Отруйний гриб під час вживання спричиняє тяжке шлунково-кишкове захворювання. Природа отрути, властивої грибу, не з'ясована.



*Лепіота коричнево-червонувата* (російська назва – лепиота коричнево-красноватая). З родини лепіотових – Lepiotaceae.

Шапка – 3-6 см у діаметрі, тупоконусоподібна, потім розпростерта, з горбочком, з опущеним краєм, брудно-рожевувато-коричневата, у центрі темніша, з

темнішими, пурпурово-коричневими лусками. Пластинки вільні, рідкі, білі, потім коричневаті. Спори –  $7-9 \times 4-5$  мкм, безбарвні, еліпсоподібні. Ніжка –  $3-5 \times 0,5-0,8$  см, угорі біла, потім рожевувата, брудно-рожева, з нечітким пасочкоподібним кільцем. М'якуш білий.

Поширений у Степу й гірському Криму. Ростає в парках і садах; у серпні-вересні. Смертельно отруйний гриб.

*Лепіота отруйна* (російська назва – лепиота ядовитая). З родини лепіотових – *Lepiotaceae*.



Шапка – 2-4 (5) см у діаметрі, тонко-м'ясиста, опукло- або плоскорозпростерта, брудно-сірувато-рожева, цегляно-сіро-червона, сірувато-рожево-коричневата, червоно- або вохряно-коричневата, тонковолокниста, із притиснутими дрібними темними лусками, по краю плівчаста, суха. Пластинки вільні, широкі, густі, білі, згодом жовтувато-білі. Спорова маса біла. Спори –  $6-7 (8,5) \times 3-4 (4,5)$  мкм, гладенькі. Ніжка –  $2-4 (5) \times 0,3-0,8 (1)$  см, порожня, кольору шапки або світліша, луската з вузьким пластівчастим білуватим кільцем, що скоро зникає. М'якуш білий, під час розрізування на повітрі повільно червоніє в периферичному шарі плодового тіла, без особливого запаху та смаку.

Зустрічається у Степу. Ростає на відкритих трав'янистих місцях, на узліссях, у парках; у липні-жовтні. Смертельно отруйний гриб.

*Іноцибе волокнистий*. Місцева назва – пліотка конусоподібна (російська назва – иноцибе волокнистый). З родини кортинарієвих – *Cortinariaceae*.



Шапка – 2-7 (9) см у діаметрі, щільно-м'ясиста, тупоконусоподібна, конусоподібна або плоскорозпростерта, з горбом, жовта, або солом'яно-жовта, або рудувато-вохряна, радіально-волокниста, згодом рубчаста, тріщинувата. Кортина відсутня. Пластинки вузькі, жовтуваті, пізніше оливкуватокоричнюваті.

Спори – брудно-жовтуваті, видовжено-овальні,  $9,2-14 \times 5-7,5$  мкм, гладенькі. Ніжка –  $3-7 \times 0,4-1$  см, циліндрична, щільна, білувата, угорі штрихувата, з віком майже гола. М'якуш білуватий, під час розрізування не змінюється. З неприємним запахом.

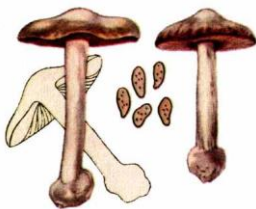
Поширений гриб у Прикарпатті, на Поліссі та в Лісостепу. Ростає в листяних та хвойних лісах; у червні-жовтні. Отруйний гриб. Його часом помилково приймають за опенька справжнього.



*Іноцибе звичайний*. Місцева назва – плютка землянопластинчаста (російська назва – иноцибе обыкновенный). З родини кортинарієвих – Cortinariaceae.

Шапка – 2-4 (5) см у діаметрі, конусоподібна, з білою кортиною, згодом розпростерта з горбом, біла, білувата, рудувата, спочатку клейкувата, пізніше суха, шовковиста, гола, пластинки білуваті, потім бежеві. Спори жовтувато-буруваті, веретеноподібно-овальні, гладенькі,  $7,5-10 \times 5-6,5$  мкм. Ніжка –  $3-6 \times 0,2-0,4$  см, щільна, біла, лілувата. М'якуш білий, під час розрізування не змінюється, з неприємним запахом.

Поширений по всій Україні. Ростає в листяних і хвойних лісах; у липні-листопаді. Отруйний гриб.



*Іноцибе піщаний* (російська назва – иноцибе песчаный). З родини кортинарієвих – Cortinariaceae.

Шапка – 3-6 (8) см у діаметрі, щільно-м'ясиста, тупоконусоподібна, згодом розпростерта, з горбом, біла, брудно-біла, жовтувата, у центрі часто темніша. Під час підсихання світло-коричневата, тонковолокниста, спочатку клейкувата, пізніше суха. Пластинки білуваті, потім бежеві. Спори – веретеноподібно-овальні, бурувато-жовтуваті,  $11-18 \times 6-10$  мкм, гладенькі. Ніжка –  $3-7 \times 0,5-1,5$  см, кольору шапки, часто біля основи з бульбою, щільна. М'якуш щільний, білий, не змінюється під час розрізування, з неприємним запахом. Зустрічається в Лісостепу на піщаних дюнах, річкових островах, серед шелюги, групами; у липні-серпні. Отруйний гриб.



*Іноцибе коричневий* (російська назва – *иноцибе коричневый*). З родини кортинарієвих – *Cortinariaceae*.



Шапка – 3-5 (7) см у діаметрі, конусо-подібна, потім розпростерта, з горбом, жовтувата, коричневата, шовковиста, лускато-радіально волокниста, потім рубчаста, пізніше тріщинувата. Пластинки бежеві, коричневаті, до середини розширені. Цистиди інкрустовані, 45-65 × 14-18 мкм. Спори – овальні, часто нерівнобокі, ниркоподібні, жовтуваті, 9-25 × 5-8 мкм. Ніжка – до 5 см заввишки, до 0,6 см завтовшки, щільна, циліндрична, бульбиста, білувата, потім кольору шапки, угорі борошниста, нижче тонковолокниста, пізніше майже гола. М'якуш білий, білуватий, під час розрізування не змінюється, з дуже неприємним запахом. Поширений по всій Україні. Ростає у хвойних і листяних лісах; у липні-листопаді. Отруйний гриб.

*Причини отруєння грибами:*

- токсичність самих грибів, що обумовлена наявністю мікотоксинів;
- тривале зберігання зібраних грибів без їх кулінарної обробки, або тривале зберігання вже приготовлених грибів;
- ураження грибів шкідниками, зокрема грибними мухами;
- вживання деяких видів грибів з алкоголем;
- накопичення у процесі росту гриба у плодових тілах шкідливих організму речовин (важких металів та ін.);
- часте споживання грибів родини *Сморчкові*.

## **6.5. Технологія вирощування грибів у промислових умовах**

З моменту отримання і до посіву посівний матеріал зберігається в холодильнику (у заводській упаковці) за температури 0-2 °С. Перед посівом міцелій протягом доби витримують в камері за температури 25-27 °С.

Зерновий міцелій рівномірно розкидають по поверхні субстрата з розрахунку 6-7 л/м, а потім за допомогою електрофрези



перемішують з компостом на глибину 15-17 см. Для кращого контакту міцелія з компостом його ущільнюють віброущільнювачем. Близько 10 % міцелія (від висіяної норми) розкидають по поверхні компосту для подальшого візуального визначення ступеня його проростання.

Стелажі прикривають папером, який за допомогою поливальної машини щодня обережно змочують водою. Двічі на тиждень папір змочують 0,25 %-м розчином формаліну.

Під час росту міцелія температуру компосту підтримують на рівні 25-27 °С, а вологість повітря в камері – 90-95 %. У деяких випадках у період росту міцелія проводять невелику вентиляцію камери.

Для хорошого розростання міцелія досить 14 днів.

Покривний ґрунт є середовищем, сприяючим утворенню плодових тіл. Це обумовлено тим, що міцелій гриба, потрапляючи в менш поживну і не таке сприятливе середовище, з вегетативної фази свого розвитку переходить в генеративну. Крім того, покривний ґрунт перешкоджає підсиханню верхнього шару компосту, а також оберігає його поверхню від безпосереднього контакту з водою при поливах, який приводить до загнивання міцелія шампінйона в поживному субстраті. Покривний ґрунт має бути рихлим, грудкуватим, добре вбирати і утримувати воду, не утворювати кірку на поверхні після поливу і забезпечити повітрообмін між субстратом і приміщенням.

Структура й вологоутримувальна здатність покривного ґрунту буде кращою, якщо кількість органічного азоту в ньому не перевищить 0,007-0,018 %. Надлишок органічного азоту призводить до утворення дуже великої кількості зачаткових плодових тіл і масового їх відмирання. Покривний ґрунт повинен мати рН водної витяжки в межах 7,6-7,8.

Для складання покривного ґрунту використовують торф, суглинок, перегній, пісок, крейду, вапняк. У ряді господарств як покривний шар застосовують використаний компост, витриманий протягом 2,5 років у штабелях і простерилізований за температури 57 °С.

Щоб уникнути забруднення продукції, як покривний шар використовують штучні компоненти (вермикулит, перлит та ін.).

Під час застосування вермикулита збирають 20-24 кг/м<sup>2</sup> грибів, суміші перлиту (1/3) та гною (2/3) – 24,6-29,6 кг/м<sup>2</sup> за врожайності на контролі (торф і очерет) – 23,6 кг/м<sup>2</sup>. Покривну суміш готують із низовинного торфу й доломіту, у співвідношенні 9:1. Доломіт додають для коректування кислотності й поліпшення фізичних властивостей покривної суміші. Кальцій доломіту нейтралізує щавлеву кислоту, що виділяється міцелієм шампінйона, перешкоджаючи надмірному підкисленню ґрунту. Проте доломіт не слід застосовувати в дуже великих кількостях, оскільки магній, що міститься в ньому, може викликати зниження урожаю шампінйонів. Крім того, вапняні матеріали під час поливів утворюють кірку, що утрудняє повітрообмін.

Для укріття компосту покривний ґрунт знезаражують із метою знищення шкідників і збудників хвороб шампінйона 1 %-м розчином формаліну. Обробка ефективніша за температури вище 15 °С. Витрата формаліну – 1 л/м<sup>2</sup>. Техніка обробки така: торф, змішаний із доломітом, укладають шаром близько 15 см, обприскують розчином формаліну, потім укладають наступний шар такої ж глибини та знову обприскують розчином формаліну. Загальна висота має бути близько 1 м. Оброблену суміш вкривають плівкою або брезентом на 24-28 год, потім укріття знімають і витримують ґрунт протягом декількох діб для видалення парів формаліну. Укладання суміші шарами роблять за допомогою бульдозера. Після обробки формаліном покривну суміш зберігають не більше 10 днів.

Період із моменту укріття компосту до плодоношення розділяють на дві фази:

- активний ріст міцелія;
- підготовка до плодоношення.

У першій фазі необхідні ті ж умови, що й під час розростання міцелія. Краща температура компосту – 25-27 °С, температура повітря при цьому не має значення.

Упродовж шести днів проводять щоденні поливи верхнього шару ґрунту за допомогою поливної машини 0,25 %-м розчином формаліну з розрахунку 12-13 л/м<sup>2</sup>.

Через шість днів міцелій проростає на всій площі стелажу. Це указує, що він готовий до плодоношення. У цей час проводять

розпушення верхнього шару ґрунту. Камеру вентилюють і знижують протягом доби температуру повітря до 16 °С, а субстрата – до 18 °С. Оптимальну вологість повітря 85-90 % і покривного ґрунту 65-70 % забезпечують за допомогою періодичних поливів. Зазвичай через 10 днів після закладки покривного ґрунту формуються перші плодові тіла.

Пастеризація і запотівання компосту. Ефективним методом боротьби зі шкідниками та хворобами шампінйонів є пастеризація компосту безпосередньо після наповнення стелажів. Кращим джерелом тепла й необхідної 100 %-ї вологості повітря в камері є пара. У результаті пастеризації знищуються шкідливі для шампінйонів організми, хвороботворні гриби, їх спори, нематоди, кліщі, грибна муха, які можуть знаходитися в компості або ж у камері після закінчення попереднього обороту культури.

Пастеризацію субстрата проводять у закритому приміщенні в регульованих умовах вентиляції, температури й вологості повітря. Протягом 12 год температуру компосту витримують у межах 58-60 °С, більшість мезофільних мікроміцетів при цьому гинуть. При цьому у приміщенні камери в обов'язковому порядку забезпечується хороша циркуляція повітря. Після закінчення процесу пастеризації повітря охолоджують, а потім подають у камеру свіже повітря.

Запотівання компосту – закінчення процесу ферментації в контрольованих умовах. Повільне й рівномірне падіння температури (в ідеалі на 1 °С на добу) в період запотівання забезпечує високу активність компосту за постійної заміни груп мікроорганізмів. Потреба у свіжому повітрі в цей період практично не піддається розрахунку, оскільки залежить від цілого ряду чинників і, перш за все, – від активності мікроорганізмів у компості. Дослідженнями встановлено, що за однозональної системи вирощування на стелажах різниця між температурою компосту й повітря становить 10-15 °С. У період запотівання компост втрачає частину води, його вологість опускається до 65-69 %, пропадає запах аміаку, рН з 8 знижується до 7,6.

До кінця процесу на поверхні компосту активно розвиваються актиноміцети, компост виглядає сірувато-білим. Період пастеризації і запотівання триває 8 днів. Після закінчення періоду за-

потівання компост шляхом посиленої вентиляції охолоджують до 25-27 °С.

Готовий до засівання міцелієм компост характеризується такими показниками: структура однорідна, солома тьмяна, темно-коричневого кольору, під час скручування джгута рветься без значного зусилля, компост на дотик м'який, вологість близько 68-70 %, при сильному його стискуванні в руці ледве видні між пальцями краплі рідини, на поверхні компосту спостерігаються голубувато-білі плями цвілі й білі плями актиноміцетів, компост не має клейкості, гнойовий та аміачний запах відсутній, рН водної витяжки близько 7,5, вміст загального азоту – 1,8-2,0 %.

Період плодоносіння. Найважливішими моментами догляду за культурою шампінйона в період плодоносіння є підтримка оптимальної температури повітря і компосту, а також вологості повітря і покривного ґрунту.

Найдоцільніше на цьому етапі розвитку шампінйонів підтримувати температуру компосту на рівні 17-20 °С. Температура повітря в камері в цей час підтримується на рівні 16-18 °С. У разі рясного плодоносіння іноді її слід знизити, щоб уповільнити розвиток плодових тіл. За температури повітря більш 17 °С спостерігається інтенсивний ріст плодових тіл, але вони формуються із дрібними капелюшками й подовженими тонкими ніжками, що швидко розкриваються, – якість плодових тіл при цьому знижується. Знижена температура сприяє утворенню плодових тіл із крупними, щільними, такими, що довго не розкриваються, капелюшками й короткими товстими ніжками.

Зазвичай, спочатку температура повітря у приміщенні культивування буває на 2-4 °С нижче за температуру компосту, але приблизно через 4-5 тижнів після початку плодоносіння температура компосту й повітря вирівнюється. Температура в компості підтримується за рахунок життєдіяльності міцелія шампінйонів і мікроорганізмів, що мешкають у компості. У міру розвитку культури активність їх знижується, унаслідок чого знижується і температура компосту. Для підвищення активності міцелія в період плодоносіння практикують короточасне підвищення температури повітря в камері між хвилями плодоносіння на 2-3 °С.

Шампінйони належать до організмів, що вимагають для нормального росту та плодоношення підвищеної вологості. У фазі вегетативного росту та плодоутворення межа відносної вологості повітря становить 85-95 %, у фазі плодоношення відносна вологість має бути не нижче 85 %.

Підвищення вологості субстрата більше 60 % негативно впливає на інтенсивність росту міцелія.

Утрамбований субстрат, що має вологість більше 60 %, недостатньо повітряпроникний, тому міцелій розповсюджується тільки у верхньому шарі субстрата, не проникаючи всередину його. Більшість же спостережень свідчать, що при стелажній культурі найбільший урожай виходить за вологості субстрата 65-70 %.

Для росту та плодоношення шампінйонів не менш важлива й вологість покривного шару субстрата. Якнайкраще плодоношення спостерігається за вологості покривного матеріалу 65-70 %. Отже, покривний матеріал протягом усього періоду вирощування повинен мати постійну помірну вологість. Вологість покривного шару тісно пов'язана з вологістю повітря в шампінйонниці. Швидке підсихання покривного шару спостерігається при вологості повітря близько 80 % і менш. Пов'язані з цим часті поливи та швидке підсихання покривного шару викликає різке зниження росту шампінйонів.

За низької вологості повітря шкірка капелюшків плодових тіл стає грубою, потовщеною, покритою лусочками, а іноді навіть розтріскується.

Норма поливу розраховується від урожаю. Досвід показує, що для 1 кг шампінйонів необхідно 1 л води. Щоб уникнути просочування води в компост за один полив слід витратити не більше 1 л води на 1 м<sup>2</sup> стелажу. Тому при необхідності збільшення норми поливу більше 1 л/м<sup>2</sup> краще поливати двічі на день з інтервалом в 1-2 год.

Зрошування слід проводити в період між хвилями плодоношення і завжди після збору найбільшого урожаю, коли не видно ще нові тіла. Струмінь води повинен мати як можна більше розпилювання. Під час поливу грибів, готових або майже готових до збору, між поливом і збором урожаю повинно залишатися достатньо часу для того, щоб гриби обсохнули.

Вентиляція приміщення культивуації в період плодоношення грає особливу роль, оскільки інтенсивне утворення плодових тіл супроводжується виділенням великої кількості таких газоподібних продуктів метаболізму, як етилен, ацетон, вуглекислий газ, етиловий спирт та ін. Серед них домінуючим є вуглекислий газ.

При вентиляції камери слід звертати увагу на швидкість потоку повітря. Шампінйони не переносять сильних потоків повітря і протягів.

Виробництво й закладка компосту. Стійкі, високі урожаї грибів залежать, перш за все, від якості субстрата, що визначається тим, наскільки оптимально підібрані компоненти та як витримуються встановлені параметри його ферментації, пастеризації і кондиціонування. До недавнього часу вважалося, що якнайкращий субстрат можна отримати тільки на основі гною коней, в корм яких не входила зелена трава. Проте у зв'язку з обмеженими можливостями заготівки гною ученими та практиками були запропоновані інші органічні субстрати. Це так звані синтетичні або штучні компости, які можна приготувати, використовуючи гній інших сільськогосподарських тварин (великої рогатої худоби, свиней, птиці та ін.), а також різні виробничі відходи (пивну дробину, соняшникову макуху і шрот, солодові паростки, буряковий жом, стрижні качанів кукурудзи, рибне борошно, дріжджові відходи і ін.).

За вмістом азоту й вуглеводів вказані органічні субстрати розділяють на такі три групи:

- що містять 10-14 % азоту та в основному складаються з білка (кров'яне борошно, козеїн та ін.);
- що містять 4-6 % азоту та складаються переважно з білка, але, крім того, мають багато вуглеводів (солодові паростки, люцернове борошно, борошно з насіння бавовника, курячий послід, пивна дробина, соєве борошно та ін.);
- що містять 1-1,5 % азоту та майже повністю складаються з вуглеводів (буряковий жом, картопляна мезга, м'яса та ін.).

Найефективнішими є матеріали другої групи. При їх компостуванні і вуглеводи, і азот використовуються мікроорганізмами на синтез власних білків, вітамінів та інших з'єднань, що

накопичуються в компості і також є джерелами живлення для міцелія шампінйонів.

У практиці промислового виробництва шампінйонів нині зафіксована велика кількість технологічних новинок, заснованих на наукових розробках і регіональних можливостях господарств.

Компостована маса протягом 7-10 днів проходить контрольовану ферментацію в камерах із кондиціонерами. Вологість готового компосту – 65-68 %, вміст загального азоту – 1,8-2 %.

Відомо, що синтез мікроорганізму найкраще йде у ферментному середовищі, спеціально для цього створеному. Заводські ферменти складні і мають високу ціну, собівартість компосту з їх використанням буде високою.

Нижче приведені три найбільш поширених рецепти приготування синтетичного компосту:

Рецептура 1. Солома повітряно-суха – 1 000 кг; пташиний послід – 1 000 кг, гіпс або алебастр – 60 кг.

Рецептура 2. Солома повітряно-суха – 1 000 кг, пивна дробина – 625 кг, гній сирий або сухий (вміст азоту 4 %) – 125 кг, сечовина – 25 кг, алебастр – 60 кг, вапно – 25 кг, суперфосфат – 20 кг.

Рецептура 3. Солома повітряно-суха – 1 000 кг, гній сільськогосподарських тварин – 1 000 кг, сечовина – 25 кг (або аміачна селітра – 35 кг), гіпс або алебастр – 85 кг, мів (порошок) – 50 кг, суперфосфат – 20 кг.

Технологія компостування субстрата полягає в попередній підготовці пшеничної соломи, подальшому змішуванні з іншими компонентами й розм'якшенні соломи в рихлій купі.

На початку компостування зволожують солому за допомогою дощувальної установки. Для цього в компостному цеху пакунки соломи розрізають і рихло укладають шаром 1,2 м на бетоніваній підлозі. Надмірна рідина уловлюється в лотки і прямує в резервуар для повторного використання. Для розм'якшення солому щодня по 30хв прокатують трактором. Загальна тривалість дощування сухої соломи (вологість 13-15 %) – 4,5-5 днів, за цей період солома поглинає близько 3,5 м<sup>3</sup> рідини. Причому необхідно відзначити, що за перші два дні водопоглинання соломи в

1,5 раза нижче, ніж за подальші два дні. До кінця п'ятого дня водопоглинання різко знижується.

Волога солома (близько 22-24 % вологості) найінтенсивніше вбирає воду до кінця першого та впродовж другого дня замочування. У зимовий час для зволоження соломи використовують гарячу воду.

Після того, як солома замочена, у неї вносять сухий курячий послід із розрахунку 1 000 кг посліду на 1 000 кг сухої соломи, ще раз проводять дощування протягом 30 хв. Наступного дня солому з курячим послідом складають у вільний бурт заввишки 1,8 м і шириною близько 2 м, одночасно перемішуючи солому й послід. Перебивання бурту проводять на 12-й день формувальником. При перебиванні вільного бурту, як правило, додається вода з розрахунку 0,6-0,8 м<sup>3</sup> на 1 т соломи. На 15-й день при черговому перебиванні в бурт додають 60 кг гіпсу на 1 т соломи. Гіпс попереджає втрати аміаку, покращує структуру компосту й нейтралізує можливий негативний вплив високих концентрацій таких елементів, як кадій, натрій, марганець і фосфор. Крім того, гіпс забезпечує шампінйони кальцієм і нейтралізує велику кількість щавлевої кислоти, що виділяється міцелієм гриба з утворенням характерних кристалів оксалата кальцію. Подальші три перебивання проводять відповідно через 5,3 і 2 дні, додаючи від 0,2 до 0,4 м<sup>3</sup> води.

Перебивання бурту через кожні 3-5 днів сприяє домінуванню в більшій частині субстрата аеробних мікроміцетів, які розкладають початкові органічні компоненти компостів ферментації, що значною мірою впливають на процес.

Компост вважається за готовий через 25 днів. Він характеризується такими показниками:

- рН – 9,0;
- вміст загального азоту – 1,8-2,0 %;
- структура – рихла;
- колір – темно-коричневий;
- вміст вільного аміаку – 0,40-0,45 %;
- вологість компосту – 70-72 %.



Із 1 000 кг соломи або замінюючих її матеріалів і 1 000 кг гною сільськогосподарських тварин (зокрема пташиного посліду) виходить 2 500-3 000 кг готового субстрата. Така кількість компосту витрачається на 20-25 м<sup>2</sup> площі.

Готовий компост кормороздавачем подається в технічний коридор шампінйонниці.

Закладка компосту – найважливіша робота при вирощуванні шампінйонів. Правильне виконання її значною мірою визначає врожайність культури.

Компост за допомогою елеватора потрапляє на конвеєр, який рівномірно розподіляє його по ширині прохідної конвеєра. У результаті цього товщина шару компосту зменшується до заданих параметрів. Далі пресовий конвеєр стискає компостний шар до певної товщини й передає на синтетичну тканину, яка за допомогою дротяних канатів протяжної машини протягується на стелажі для вирощування грибів.

Витрати компосту становлять 100-110 кг/м<sup>2</sup>, що забезпечує глибину шару компосту (після його ущільнення) 20 см і тривалість плодоношення 5-6 тижнів.

Збирання врожаю і підготовка приміщення до нового обороту культури.

Відомо, що плодоношення шампінйонів протікає хвилеподібно. Збори в перші 1-3 дні бувають незначними, протягом подальших 4-7 днів вони швидко нарастають, потім різко скорочуються.

Тривалість періоду плодоношення становить 6 тижнів.

Величина урожаю коливається за хвилями:

- перша – 3 кг/м<sup>2</sup>;
- друга – 5 кг/м<sup>2</sup>;
- третя – 2 кг/м<sup>2</sup>;
- четверта, п'ята, шоста хвилі – до 1 кг/м<sup>2</sup>.

Техніка збору шампінйонів порівняно проста. Для того, щоб не пошкодити міцелій і в той же час не зламати достатньо крихке плодове тіло, його беруть за капелюшок і, злегка притискуючи вниз, викручують з ґрунту поворотом зліва направо навколо

своїєї осі. У результаті плодове тіло відділяється, і міцелій, а іноді й основа ніжки залишаються у ґрунті.

Свіжі шампінйони є швидкопсувним продуктом, вони навіть за найсприятливіших умов зберігання (температури 0-5 °С і вологості повітря 80-85 %) втрачають у масі в середньому 0,9 % в добу. Тому всю продукцію необхідно реалізувати в найкоротші терміни.

Нині в Україні прийнята така система сортів шампінйонів:

- 1 – стандартні;
- 2 – нестандартні;
- 3 – брак-відхід.

До стандартних шампінйонів належать плодове тіла, що мають найрізноманітнішу форму (але не потворну), капелюшок, що не розкрився, з нерозірваним покривалом, чисті або з незначною кількістю землі в основі ніжки. М'якоть плодових тіл біла, щільна. Можливі незначні механічні пошкодження, плями іржа, що не перевищує 2 см<sup>2</sup> загальної площі капелюшка, і потемніння шкірки від натисків і потертості на площі ¼ поверхні капелюшка. Допускається наявність до 3 % нестандартних, але придатних у їжу грибів.

До нестандартних шампінйонів належать плодове тіла, придатні для споживання. Капелюшки в них можуть бути розкритими, навіть зовсім плоскими, але пластинки в цієї категорії грибів мають бути тільки рожеві, а не темно-бурі. Допускається наявність серед грибів цього сорту плодових тіл із рихлою м'якоттю, зламаних, тріснутих, із численними слідами шкідників і хвороб, але обов'язковою є наявність не менше ½ здорової м'якоті.

До брак-відходів зараховують старі плодове тіла з темно-бурими пластинками, м'якоть яких більш ніж на ½ пошкоджена личинками мух. Сюди ж належать також плодове тіла, що загнили.

## 6.6. Продукти переробки грибів

*Солоні гриби.* Вони являють собою продукт, приготовлений зі свіжих пластинчастих грибів – рижиків, груздів, підгруздів, білянок, вовнянок, сиріжок, свинушок – попередньо оброблених, пересипаних кухонною сіллю і підданих молочнокислому бродінню. Грузді, підгрузді, сиріжки і свинушки засолюють тільки після попереднього бланшування у киплячій воді (щоб видалити надлишкову гіркоту).

Солять гриби холодним і гарячим способами. За холодного способу соління пластинчасті гриби з гірким молочним соком (грузди, підгрузди, вовнянки) перед засолом вимочують протягом двох-трьох днів, часто змінюючи воду (не менше двох разів на день). Вимочують гриби в закритому приміщенні за низької температури. За гарячого способу соління очищені, відсортовані та промиті гриби перед засолюванням занурюють на 5-6 хв у котел із киплячим 3 %-м розчином солі (ошпарюють). Після ошпарювання гриби відкидають на решето, а воду виливають.

Підготовлені (оброблені) гарячим або холодним способом гриби (одного виду) складають шапками вниз у чисту бочку шарами товщиною 6 см і пересипають сіллю з розрахунку 4,5 % до ваги грибів. На укладені гриби кладуть дерев'яний кружок і вантаж. Коли через два-три дні гриби виділять сік та осядуть, у бочку додають свіжі гриби та сіль; так повторюють доти, доки не припиниться осідання грибів. Заповнену бочку закупорюють і ставлять у склад на зберігання. Гриби солоні виробляють не пастеризовані.

За якістю солоні рижики та грузди поділяють на два сорти (1-й і 2-й) залежно від ширини шапки й довжини ніжки, а також від наявності трохи м'ятих і поламаних грибів. Інші солоні гриби на товарні сорти не поділяють. Шапки грибів повинні бути цілими, чистими, здоровими; колір їх – однорідний, близький до натурального, смак – солоний, приємний, із запахом, що властивий даному виду грибів; м'якоть повинна бути щільною, пружною, а для сиріжок – нещільною, ламкою; розсіл – мутнуватий, трохи тягучий, для груздів – тягучий, вміст солі в роз-

солі допускається 4-4,5 %; розсолу (від ваги нетто) в одиниці упаковки повинно бути: під час розфасування грибів у скляні банки – 25 %, у бочки – 18 %.

У солоних грибах всіх видів і сортів не допускаються домішки інших видів, а також гриби забруднені, м'які, розлізлі, затхлі, гnilі, прокислі і запліснявілі.

*Мариновані й відварені гриби.* Ці маринади готують зі свіжих грибів, попередньо очищених, промитих і зварених у солоному розчині з додаванням оцтової кислоти та прянощів.

Для маринування використовують: із губчастих грибів – білі, підберезовики, підосичники, масляки, моховики; із пластинчастих – опеньки (лише осінні, молоді), лисички, сироїжки. Кращими вважаються білі гриби. Маринують гриби молоді, міцні, свіжі, не червиві та обов'язково кожний вид окремо.

Гриби перед маринуванням сортують, очищають, миють і завантажують у чисті луджені котли для варіння. У котел наливають воду (14-15 л на кожні 100 кг грибів) і додають сіль (4,5 кг). Варять гриби доти, доки вони не почнуть осідати на дно і розсіл не стане прозорим. Під час варіння гриби обережно перемішують, щоб не підгоріли, а піну, що утворюється, знімають шумівкою. За 3-5 хв до закінчення варіння у котел додають оцет і спеції.

Відварені гриби й відвар перекладають у кадки для остигання, потім – у бочки або дрібну скляну тару. Бочки закупорюють і зберігають у складах та підвалах. Через 8-10 днів мариновані гриби повністю насичуються заливкою і стають придатними для вживання в їжу.

Залежно від способу приготування, вмісту оцтової кислоти й кухонної солі мариновані та відварені гриби поділяють на пастеризовані й непастеризовані. Під час оцінки якості маринованих грибів ураховують форму і ширину шапки, довжину ніжки, вміст кухонної солі, загальну кислотність і кількість маринаду. За якістю тільки білі мариновані гриби поділяють на 1-й і 2-й сорти, інші мариновані гриби на товарні сорти не поділяють. Потрібно, щоб шапки у грибів були певного діаметра, цілими, чистими

щільними, пружними; смак і запах – приємними, властивими маринованим грибам, з ароматом прянощів; забарвлення – однорідним, близьким до натурального кольору свіжих грибів; маринад – напівпрозорим, чистим, трохи тягучим.

У білих грибах 1-го сорту допускається 3 % поламаних і трохи м'яких грибів, у 2-му – 8 %, а в інших теж – 8 %. У пастеризованих грибах може бути 1,8-2,0 % кухонної солі і загальна кислотність (у перерахунку на оцтову) – 0,4-0,6 %; у непастеризованих – відповідно 4,5 % і 0,6-0,9 %. Кількість маринаду повинна бути: у грибах, розфасованих у скляні банки, – не більше 25 % від ваги нетто; у грибах непастеризованих, розфасованих у бочки, – 18 %.

Не допускаються гриби інших видів, дряблі, забруднені, розчавлені, червиві, а також гілочки, листя та інші сторонні домішки. Розфасовані в банки маслята повинні мати шапки без шкірочки розміром не більше 4 см. У бочки укладають мариновані, гриби, однорідні за видом і товарним сортом, а у скляну тару – однорідні і за розміром.

У продаж надходять також гриби відварені, які приготують з свіжих грибів так само, як і мариновані, але без додавання оцтової кислоти. До них ставлять ті самі вимоги за якістю, що і до грибів маринованих. Відварені гриби можна також використовувати для приготування маринованих.

#### Консерви «Гриби натуральні»

Для виготовлення цих консервів використовують гриби білі, підосичники, підберезники, масляки, лисички, опеньки осінні й рижики. Використовувати можна гриби свіжі та відварені із вмістом солі 4-4,5 % (з бочок). Гриби, відповідно підготовлені, укладають у скляні або жерстяні банки, заливають розчином кухонної солі, герметично закупорюють і стерилізують. За якістю гриби білі залежно від розмірів шапки й ніжки поділяють на вищий і 1-й сорти, а інші на сорти не поділяють.

Гриби білі вищого сорту повинні мати діаметр шапки не більше 4 см, а довжину ніжки – 0,5 см; у 1-му сорті відповідно 7 і 2 см. Для інших грибів, які не поділяються на товарні сорти, встановлено діаметр шапки 4-6 см, а довжину ніжки – 0,5-2,0 см.

Гриби повинні бути чистими, цілими, одного виду; маслюки – очищеними від шкірочки; смак і запах – добрими; м'якість у грибів – щільною і пружною. Допускається не більше 5 % грибів ламаних, краї шапок яких розтріскались.

Вміст солі – 1,5-1,8 %, а кількість грибів у консервах – не менше 60 % (за вагою).

**Сушені гриби.** Для сушіння звичайно використовують губчасті гриби – білі, підосичники, підберезники й маслята, а також зморшки та сморжі. Пластинчасті гриби сушити не можна, бо вони змінюють своє забарвлення, зовнішній вигляд і часто без лабораторного дослідження не можна відрізнити сушений їстівний гриб від неїстівного й навіть отруйного.

У торговельній практиці сушені гриби поділяють на білі, одержані під час сушіння білих грибів, і чорні – під час сушіння підосичників і маслюків. Вологість усіх грибів повинна бути 12-14 %.

Сушені білі гриби за якістю поділяють на три товарних сорти: 1-й, 2-й (пробіль) і 3-й (жовтяк). В основу поділу білих грибів на товарні сорти покладено такі ознаки: колір верху і низу шапки грибів; довжина ніжки; наявність грибів пригорілих, крихких з ламаними шапками і прилиплюю до них домішкою. Гриби білі повинні бути сухими, чистими, цілими, із забарвленням шапки в жовтуватий або коричневатий колір різних відтінків; низ шапки 1-го сорту – білий, 2-го – білий із сіруватим відтінком або жовтувато-білий, 3-го – зеленувато-жовтий. Потрібно, щоб гриби були гнучкими та легко ламались, мали властивий білим грибам смак і запах. Довжина ніжки білих сушених грибів 1-го сорту – не більше 2 см, 2-го – 3 см і 3-го – 1 см. У 1-му сорті може бути не більше 2 % поламаних шапок, у 2-му – 5 %, у 3-му – 7 %. Не допускаються гриби інших видів, темного забарвлення, перегорілих (палених), із затхлим і стороннім запахом та присмаком, із червоточиною, трухляві, плісняві.

Сушені чорні гриби на сорти не поділяють. Колір цих грибів від жовто-бурого до чорного; розмір шапки гриба не повинен перевищувати 7 см, а довжина ніжки – 3 см.

У чорних грибах допускається 5 % грибів пригорілих, 10 % – із ламаними шапками і 8 % – із прилиплою домішкою. Не допускаються гриби, уражені шкідниками та хворобами, трухляві й зі стороннім запахом.

### **Контрольні питання**

1. Значення і споживні властивості їстівних грибів.
2. Класифікація грибів за способом живлення і будовою плодового тіла.
3. Видовий склад їстівних грибів залежно від зони й місця зростання.
4. Хімічний склад їстівних грибів.
5. Будова плодового тіла їстівних грибів.
6. Форма ніжки та шапки грибів.
7. Основні види їстівних трубчастих грибів.
8. Основні види їстівних пластинчастих грибів.
9. Найбільш небезпечні отруйні гриби України.
10. Культивовані їстівні гриби.

## **РОЗДІЛ 7**

### **ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ТА ДІЮЧІ РЕЧОВИНИ**

#### **ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН**

#### **7.1. Напрями використання лікарської сировини**

У процесі життєдіяльності в рослинах утворюється велика кількість різних речовин, багато з них людина використовує як основні й додаткові харчові продукти (білки, жири, вуглеводи, пряні й ароматичні речовини). У рослинах виробляються також біологічно активні речовини, які під час уведення в організм людини (або тварини) часто, навіть у невеликих дозах, викликають зміни фізіологічного процесу. Одні речовини (ядовиті) можуть викликати тяжкі порушення життєвих функцій і навіть смерть, інші навпаки, нормалізують пошкоджені при тих чи тих захворюваннях процеси (лікарські речовини).

Рослини, що містять біологічно активні речовини, які можуть бути використані в лікарських цілях, називають лікарськими. До біологічно активних речовин, що використовуються в лікарських цілях, належить велика кількість різних хімічних сполук. Найбільш важливі із них: алкалоїди, глікозиди серцевої дії, антраглікозиди, сапоніни, дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, терпени, ефірні масла, жирні масла, смоли, камеді, вітаміни, фітонциди та ін.

Зазвичай біологічно активні речовини містяться в рослинах у порівняно невеликих кількостях. Вміст їх у різних частинах неоднаковий, у деяких вони можуть бути зовсім відсутніми. Тому в лікарських цілях використовують тільки ті частини лікарських рослин, у яких утримується більше необхідних діючих речовин. Ці частини (бруньки, кора, трава, листя, квіти та суцвіття, плоди та супліддя, насіння, корені й кореневища, клубні, цибульки) заготовляють і використовують у медицині як лікарську сировину, яка за всіма показниками якості повинна відповідати вимогам діючих нормативних документів для медичного застосування.

Уся лікарсько-технічна сировина ділиться на групи за п'ятьма ознаками:



1. *Походження*. За цією ознакою вся лікарсько-технічна сировина ділиться на дві великі підгрупи: *рослинного походження* (трава, квіти, корені, кора й інші частини рослини) та *тваринного походження*, у яку входять живі організми (шпанська мушка) або окремі органи тварин (роги оленів).

2. *Заготівельна частина*. Лікарські речовини містяться в різних частинах рослини (корені, кора, листки, бруньки і т. д.). Тому застосовують, зазвичай, не всю рослину, а окремі її частини. З цієї точки зору лікарсько-технічна сировина ділиться на:

- корені, кореневища, клубні (аір, алтей, лопух);
- бруньки (дуб, ялина, тополя);
- кора (дуб, ялина, калина);
- листя (кропива, мати-й-мачуха, первоцвіт, подорожник);
- трави (горицвіт, звіробій, конвалія, полинь, фіалка, чистотіл);
- квіти (конвалія, липа, первоцвіт, ромашка, васильок синій);
- плоди, ягоди й насіння (аніс, малина, смородина, тмін, шипшина, черемха).

3. *Активний початок*. Залежно від активного початку сировини його ділять на вміст:

- алкалоїди (белладонна, пустирник, чистотіл, кора хінного дерева);
- глікозиди (адоніс, женьшень, конвалія, мати-й-мачуха, кора калини);
- дубильні речовини (звіробій, кора ялини, дуба, листя суниці);
- ефірні масла (валеріана, ромашка);
- вітаміни (кропива, первоцвіт, смородина, горобина, шипшина).

4. *Фізіологічна дія*. Залежно від дії на організм людини, лікарська сировина ділиться на:

- заспокійливе нервової системи (валеріана, белладонна, дурман, пустирник);
- використовується при серцево-судинних захворюваннях (горицвіт, конвалія, глід);
- використовується при шлунково-кишкових захворюваннях (подорожник, алтей, полинь);

- кровозупинне (барбарис, подорожник, кропива);
- використовується при порушенні обміну речовин (алое, женьшень, листя чорниці).

#### 5. Застосування у промисловості:

- у різних галузях харчової промисловості (донник, аніс, звіробій, м'ята, полинь, тмін, цикорій);
- у парфумерно-косметичній промисловості (м'ята, ромашка, роза, шалфей, насіння айви);
- у лакофарбній, поліграфічній, шкіряній, текстильній, металургійній промисловостях (безсмертник, зміювик, кропива, кора ялини, айр, ликоподій).

## 7.2. Збирання лікарських рослин

Активні речовини утворюються і накопичуються в лікарських рослинах у різні періоди їх розвитку, тому й заготівля проводиться в суворо визначений час. Розподіляються ці речовини в рослинах по-різному: у конвалії, толокнянки, подорожника, брусники – вони знаходяться в листі; у валеріани, шавля кінського, айру – у коренях і кореневищах; у липи, ромашки, безсмертника, глоду, пижма – у квітках; у шипшини, суниці, калини, чорниці, малини – у плодах і т. д.

Надземні частини рослин накопичують максимальну кількість діючих речовин найчастіше в період цвітіння – у цей час їх і слід збирати. Плоди найбільшу кількість цілющих речовин утримують під час кінцевого досягання; кора придатна до вживання в період весняного руху соку, корені й кореневища – пізньої осені, після всихання надземної частини рослини; бруньки – ранньою весною.

Фази розвитку рослин знаходяться в тісному взаємозв'язку від кліматичних умов і, природно, коливаються з року в рік, тому встановити точні календарні терміни збору тієї або тієї рослини важко, можна вказати лише приблизні терміни заготівлі.

Під час заготівлі коренів і кореневищ знищується цілком уся рослина. Для поновлення заростів таких лікарських рослин

потрібно в лунку, що утворилася під час викопування коренів, укинути насіння цієї рослини.

У свіжозібраних листках, траві та квітах міститься близько 75–85 % вологи, а в коренях і кореневищах – близько 45 %. Якщо не позбавитись вологи, то сировина загниється і втратить цінність. Для того, щоб отримати доброякісну сировину, потрібно її не тільки правильно й у потрібний час збирати, але і правильно сушити. Процес сушіння зібраних рослин – найважливіший момент під час заготівлі.

Квіти потрібно збирати на початку цвітіння рослин. Несвоєчасно зібрані, вони втрачають колір або швидше, ніж звичайно, кришаться під час сушіння. Під терміном «квіти» розуміють не тільки окремі квіти, але й частини квітки (у коров'яка, наприклад, збирають тільки вінчики) та навіть цілі суцвіття (кошики ромашки, або суцвіття липи разом з накриваючим листком і т. д.). Під час заготівлі квіти зривають без квітконіжок, а кошики рослин родини складноцвітих збирають, після чого обривають квітконіжки.

*Квіти* – найніжніші частини рослин, тому їх не можна складати щільно в закриту тару. Найкраще їх збирати в кошик і після збору висушити, розложивши шаром в 1 см. Під час сушіння їх не можна перевертати, щоб не перетерлись. Можна ворухити тільки суцвіття складноцвітих – пижми, ромашки, календули і т. д.

Під час заготівлі листя слід зривати тільки нижні, щоб не зашкодити цвітінню. Товсті й соковиті черешки затримують сушіння, утворюють мало діючих речовин, тому їх відділяють (мати-й-мачуха).

Під час збору листя кропиви, на початку росту її скошуюють, а коли листя зів'яне та втратить пекучість, їх обривають. Дрібні листя (у толокнянки) не бажано обривати руками, тому спочатку сушать пагони рослин, а потім з них обривають листя, а стеблові частини викидають. Листя з тонкими листковими пластинками висихають нерівномірно: листові пластинки висихають, а жилки залишаються ще м'якими. Таке листя сушать доти, доки й черешки не стануть ламкими.

*Трава.* Для деяких видів (чебрецю, буркуна) під терміном «трава» розуміють суміш листя, квітів і дрібних стебел, а інколи

цілком усю рослину разом із коренями (суниці польові). Траву збирають, зрізаючи ножем, серпом або секаторами всю надземну частину на рівні нижнього листя. Під час заготівлі трави сировину слід зрізати, щоб не вирвати з коренем усю рослину. Для трави рекомендується звичайна сушарка – тіньова або теплова зі штучним підігріванням.

Заготівля бруньок проводиться на концентрованих просіках, також їх збирають під час санітарних рубок, а також в посадках, але в цьому випадку – виключно з нижніх побігів. Бруньки слід сушити обережно, бо за підвищеної температури вони швидко розpusяться. Великі бруньки (сосни й тополі) зрізають із побігів безпосередньо на місці, а дрібні (берези) – заготовляють разом із побігами довжиною 50–60 см і тільки після сушіння обмолочують.

Корені й кореневища збирають переважно восени, коли починають жовтіти та висихати надземні частини рослин. Можна їх викопувати й весною, до того як надземні частини підуть у ріст. Однак після зимівлі надземна частина рослини не завжди зберігається, тому знайти та впізнати таку рослину важко. Корені й кореневища більшої частини рослин не можна висмикувати, тому що найбільша та найцінніша частина кореня відривається і залишається в землі. Викопану сировину струшують від землі, промивають і злегка підсушують. Потім очищають від залишків стебел, дрібних коренів, пошкоджених або зігнилих частин. Корені й кореневища лікарських рослин ні в якому випадку не можна мити гарячою водою, бо при цьому вимиваються і діючі речовини. Сировину, що містить слиз, також не можна мити. Корені й кореневища за сонячно-повітряного сушіння сохнуть у середньому 3–4 год. У теплових сушарках кореневу сировину починають сушити за температури 33–40 °С, щоб добре висохли внутрішні частини, а закінчують за температури 50–60 °С.

Плоди й насіння слід збирати стиглими. Соковиті плоди збирають уранці або ввечері, коли спаде спека, бо вони швидко пропадають. Плоди парасолькових (аніса, фенхеля, тмина) слід збирати рано-вранці під час роси в сиру погоду. У рослин із розтягнутим періодом цвітіння плоди дозрівають недружно.

Верхівки таких рослин зрізають у той момент, коли половина плодів достигла, потім рослини зв'язують в пучки і підвішують для дозрівання всіх плодів у сухому приміщенні. Плоди шипшини збирають трішки недостиглими. У цей час стінки їх пружкі й не деформуються під час транспортування.

Заготовляючи кору, спилують або зрубують молоді рослини й побіги, а потім зовсім знімають із них гладеньку кору. Стара та потріскана кора утримує багато пробки й мало діючих речовин. Кору, так як і бруньки, заготовляють під час різних рубок у лісному господарстві. Для кори використовують теплову сушку, бо в період її заготівлі ще холодно й вогко, щоб сушити сировину на повітрі.

Під час закінчення сушіння корені й кореневища із тріском ламаються, листя і трава легко перетираються в руці; жилки листя і стебел трав ламаються; квіти стають сухими на дотик і соковиті плоди не злипаються в грудки при звалюванні і не замазують рук. Висушена таким чином сировина повноцінна та придатна для здачі заготівельним організаціям.

### **7.3. Сушіння і зберігання лікарських рослин**

Сушіння лікарських рослин має своїм завданням припинити руйнівну діяльність ферментів (бродіння) і тим самим зберегти на тривалий час діючі речовини, що містяться в рослині, від їх зміни.

Сушать матеріал звичайно або на горищах під дахом, або у спеціальних сушильних сараях, або, нарешті, у сушильних, але не на сонці.

Під час сушіння з рослини випаровується значна кількість води, тому рослини втрачають у вазі. Трава приблизно 70 %, листя – 80 %, корені – 65 %, кора – 45 %.

Лікарські рослини під час сушіння змінюються. Ще більшої зміни зазнають вони під час зберігання, мало-помалу втрачаючи свої лікарські якості. Більшість рослин стають неякісними через кілька років, але деякі псуються протягом року та стають непридатними до вживання.

Для збереження добре висушеного матеріалу мають велике значення місце зберігання і тара, або упаковка. Найбільше треба остерігатись вогкого приміщення і зберігання у відкритому вигляді; вбираючи вологу, заготовлений матеріал руйнується, причому змінюється його колір і він дістає затхлий запах. У результаті діяльності мікроорганізмів, зокрема пліснявих грибків, які попали на нього, прискорюється псування матеріалу. Приміщення для зберігання має бути сухе, добре провітрюване, доступне для частого огляду; тому під склад лікарських рослин не можна відводити сарай або підвал. Хорошим складом може бути неопалювана кімната при жилому приміщенні.

Ті з рослинних матеріалів, які містять сильно ароматичні ефірні олії, слід зберігати окремо від інших матеріалів. Усі отруйні матеріали потрібно зберігати безумовно в окремому приміщенні за цілковитої гарантії неможливості змішати їх з іншими.

Для упаковки лікарських рослин рекомендують такі види тари: одинарні та подвійні мішки із тканини; одинарні, двійні паперові пакети й паперові мішки; поліетиленові мішки, тюки, що мають форму ящика; кіпи, обшиті тканиною; фанерні ящики, ящики з гофрованого картону.

Маса упакованої одиниці залежить від виду сировини та встановлена відповідним даним стандартом.

Застосовують різні способи упаковки лікарської сировини. Надземні частини рослин (кора, трава, листя), а також більшість коренів, кореневищ прийнято пакувати у пресовані тюки й кіпи. Пресована сировина менше піддається впливу вологи, температури та інших зовнішніх факторів, що попереджує випаровування ефірних масел і розкладання діючих речовин. Крім того, упаковка пресованої сировини збільшує об'єм тари. Більш раціональний спосіб – тюкування в розбірних ящиках або пресування у спеціальних механічних та електронних пресах. Спресовану сировину, обшиту тканиною або без обшивки, обтягують сталевую стрічкою.

Прогресивними методами упаковки лікарських рослин, за яких практично виключаються несприятливі фактори дії навколишнього середовища й забезпечується висока якість продукції, є брикетування і гранулювання сировини.

Сировину, яку не можна пресувати (буркун, чебрець, квіти бузини, безсмертник, супліддя вільхи і т. д.), пакують у продовговаті мішки, а ті, що легко піддаються подрібленню (квіти ромашки, конвалії, соснові бруньки, бодягу), пакують у дерев'яні або фанерні ящики, викладені тугим обгорточним папером.

Маркують тару фарбою, що не зливається по трафаретові, або шляхом прикріплення спеціальної етикетки. На тарі або етикетці повинно бути вказано: найменування сировини, маса нетто, маса брутто, найменування заготовлювача і району заготівлі, позначення нормативної документації на упаковану сировину відповідно до вимог.

Для зберігання сировини потрібне чисте, сухе, добре провітрюване приміщення, захищене від прямих сонячних променів. Під впливом сонячних променів руйнується хлорофіл та інші пігменти, внаслідок чого сировина знебарвлюється або набуває темного забарвлення. Складають сировину на стелажах або решітчастій підлозі висотою від 15 до 20 см штабелями від 3 до 7 тюків у висоту. За видами сировину складають штабелями висотою не більше 2,5 м для ягід, насіння, бруньок і 4 м для інших видів за умови стандартної упаковки. Між складеною сировиною і стінами залишають відстань не менше 25 см, а між окремими групами сировина для забезпечення постійного контролю залишають проходи шириною не менше 50 см. У типових складах передбачають центральний отвір близько 2 м шириною для проїзду транспортних засобів.

Лікарсько-технічна сировина дуже гігроскопічна, легко зволожується, а у сховищах важко підтримувати оптимальну відносну вологість повітря (не вище 75 %) за температури 10–18 °С.

У складських приміщеннях сировину розміщують за окремими видами. Ядовиту сировину (насіння строфанта, чемерицю, білену) слід зберігати в окремих приміщеннях, ні в якому випадку не змішуючи з іншими видами сировини. Сировина сильнодіюча (нетреба, горицвіт, красавка, конвалія, наперстянка) зберігається із застереженням у спеціальних приміщеннях або відгороджених частинах складу. Окремо рекомендують зберігати й

ефіромасляну сировину (валеріана, душиця), бо її запах може передаватися іншими видам.

Терміни зберігання сировини різні залежно від виду. Багато видів сировини під час зберігання більше одного року втрачають більшу частину своїх лікарських особливостей. Деякі види сировини, наприклад ликоподій, майже не змінюють своїх особливостей і в разі довгого зберігання, а кора крушини накопичує свої лікарські властивості тільки після року зберігання.

Найбільш поширеними шкідниками є кліщі й жуки – великий борошнистий хрущак, хлібний точильщик, малий борошнистий хрущак, борошниста огнівка, амбарний довгоносик, амбарний кліщ.

Розрізняють три ступені пошкодження сировини шкідниками. За першого ступеня пошкодження сировину може бути допущено до медичного застосування після просіювання і дезінсекції. За другого ступеня пошкодження сировину до дезінсекції потрібно не тільки просіяти, але й відсортувати, після чого вона може бути використана на виробництві для виготовлення препаратів. За третього ступеня пошкоджена сировина бракується. На фармацевтичних заводах браковану сировину можуть використовувати для подрібнення діючих речовин. В інших випадках вона знищується.

Із міст заготівлі сировину відправляють на центральні бази, склади, фабрики. Упаковану сировину можна перевозити транспортом. Залізницями перевозять сировину у вагонах або контейнерах. Автотранспортом краще перевозити сировину в суху погоду.

Кожна партія сировини супроводжується посвідченням якості, у якому повинно бути вказано: найменування відправника та станція відправлення; найменування отримувача та станція призначення; найменування лікарсько-технічної сировини; номер вагону; номер залізничної накладної; номер посвідчення і дата його складання; кількість місць у партії; маса нетто; маса брутто; номер стандарту, відповідно до якого проведена упаковка й маркування сировини.



## 7.4. Способи використання лікарських рослин

Давно помічено, що дія однієї і тієї ж рослини на організм може бути неодинаковою, залежно від особливостей організму. У той же час доведено, що кожна рослина має свої особливості дії на різні організми або функції їх. Крім того, вважається, що дія однієї рослини менш ефективна, ніж при поєднанні кількох рослин, взятих з однієї і тієї самої групи. Цим можна пояснити те, що скрізь, де йдеться про ботротьбу зі стійким і тривалим захворюванням, застосовуються суміші трав.

Лікарські рослини застосовуються як для внутрішнього, так і для зовнішнього вживання.

*При внутрішньому вживанні рослини застосовують у вигляді: соку; відварів; витяжок із коренів, кори, насіння і плодів за допомогою води, горілки, спирту; порошку з висушених рослин.*

*Зовнішньо рослини застосовують у вигляді: ванн; клізм; обгортань у простирадло, намочене у відварі з лікарських рослин; примочок; компресів; прикладань частин рослин і пасти до хворих місць і т. д.*

*Готування відвару.* Потрібну кількість суміші насипають у посудину (найкраще глиняну, а не металеву – це важливо, щоб уникнути реакції з металом), заливають сирою водою (на 4 столові ложки 1 літр), розмішують, накривають кришкою і залишають на ніч за кімнатної температури, щоб намокло. Роблять це звечора. Уранці суміш ставлять на вогонь і, коли закипить, кип'ятити під кришкою 5–7 хв. Знімають із вогню, залишають накритою на півгодини, потім проціджують крізь чисту тканину та віджимають. Суміш викидають, а відвар, коли він прохолоне, підігривають і п'ють. Натщесерце гарячим випивають цілу склянку, а решту випивають протягом дня, кожний прийом через годину після їжі. І так роблять уесь час протягом лікування, щодня готуючи свіжий відвар. У випадку закисання відвару на кінець дня (влітку) готують менші порції, приблизно на два прийоми.

У кожній лікарській рослині в переважній більшості випадків міститься дуже мала частина діючої речовини або речовин,

кількість яких не можна поки що практично ні збільшити, ні зменшити. Тому, користуючись ними, ми приймаємо мікроскопічну частку тієї речовини, яка має лікувальний ефект. Лікуються рослинами здебільшого дуже довго, і практика показує, що чим довше лікуватися ними, тим краще.

## 7.5. Речовини первинного синтезу

Основними діючими компонентами лікарських рослин є комплекси фармакологічно активних і супутніх речовин, які утворюються у процесах первинного та вторинного синтезу. Ці речовини, переважно вторинного синтезу, надходячи в організм людини, визначають фізіологічну, власне лікувальну дію рослин на окремі органи та системи й на організм загалом.

До речовин первинного синтезу належать білки, вуглеводи, ліпіди, ферменти.

**Білки.** У рослинному організмі білки відіграють величезну роль і становлять основну масу цитоплазми клітин. Розрізняють білки прості (протеїни) та складні (протеїди).

Виділяють кілька груп простих білків, із яких у рослинах переважають альбуміни та особливо глобуліни. Сполуки білків із нуклеїновими кислотами належать до важливої групи білків – нуклеїнів. Складні процеси життєдіяльності, синтез білків, передавання спадковості здійснюються за участю нуклеїнових кислот, їх розрізняють два типи: рибонуклеїнова (РНК) та дезоксирибонуклеїнова (ДНК).

ДНК – складна високомолекулярна біологічно активна сполука, яка є носієм генетичної інформації всього живого світу.

**Вуглеводи** – це природні сполуки, що складаються з вуглецю, кисню та водню. Ці речовини мають виняткове значення для розвитку рослин і розподіляються на такі три групи: метаболіти-моносахариди та олігосахариди, які беруть участь у біологічних процесах і виступають вихідними речовинами для вторинного синтезу; запасні речовини – крохмаль, інулін; структурні речо-

вини, головним чином клітковина, – основний «арматурний» матеріал для клітини та тканин рослин.

У медицині широке застосування знайшли глюкоза, буряковий цукор, крохмаль, слизи, камеді, вата та багато інших вуглеводневих сполук.

**Ліпіди** – це жири й жироподібні речовини рослинного та тваринного походження, які відіграють важливу роль в організації й обміні речовин.

У рослинах ліпіди містяться у всіх тканинах, але найбільше їх у насінні та плодах. Вони нагромаджуються у формі жиру або виступають структурними компонентами цитоплазми клітин. Ліпіди створюють енергетичні резерви у клітині та виконують захисні функції всього живого.

З ліпідів (фосфатидів) і ліпопротеїдів (сполуки ліпідів із білками) побудовані мембранні шари поверхні клітин та органоїдів клітин, а саме: мітохондрій, пластид, ядер. Від складу цих мембран залежить проникність клітини та їх органоїдів для різних речовин.

Ліпіди знайшли широке застосування в медицині. Їх одержують із насіння і плодів олійних культур.

**Ферменти.** Переважна більшість хімічних реакцій у живому організмі не може відбуватися без біологічних каталізаторів – ферментів. Це білки, що здатні вибірково каталізувати певну біохімічну реакцію і впливати на перебіг життєвоважливих процесів.

Ферменти поділяють на два класи: однокомпонентні та двоконпонентні. Перші складаються лише з білка. Другі, окрім білка, містять ще й небілкову частину – простетичну групу, або кофермент. Коферментами можуть бути різні фармакологічно активні речовини, а саме: вітаміни, нуклеотиди, порфірини. У медичній практиці широко застосовують тваринні ферменти: пепсин – протеолітичний фермент, що міститься у шлунковому соці; трипсин і хімотрипсин, біосинтез яких відбувається у клітинах підшлункової залози; ліпаза тощо.

## 7.6. Речовини вторинного синтезу

**Алкалоїди** – це складні азотовмісні сполуки лужного характеру, що виробляються в організмі рослини. Вони містять вуглець, а більшість із них – кисень. Алкалоїди, що мають кисень, – тверді; безкисневі – рідкі. Вони перебувають у рослинах здебільшого у формі солей яблучної, щавлевої, лимонної, винної та інших кислот. Алкалоїди є у всіх частинах рослин, але розподілені в них нерівномірно. Одні рослини містять їх більше у плодах, інші – у корі, коренях. Вміст цих речовин залежить від екологічних умов (клімату, ґрунту), стадій розвитку рослин та ботанічних особливостей.

Алкалоїди добувають із рослин екстракцією за допомогою спирту та води. При цьому, крім них, екстрагуються дубильні речовини, смоли, слизи. Вони належать до сильнодіючих речовин, що виявляють найрізноманітніший фармакологічний вплив на організм. Мала токсичність і вибіркова дія деяких алкалоїдів зумовлені наявністю таких або подібних до них речовин в організмі людини та тварин. Наприклад, алкалоїди групи кофеїну (похідні пурину), окисляючись в організмі людини, розпадаються на гіпоксантин, ксантин і сечову кислоту. Пурин і його похідні близькі до продуктів білкового обміну, чим і зумовлена низька токсичність їх. Алкалоїди у воді не розчиняються, проте їх солі розчиняються добре.

Наявність алкалоїдів у рослинах незначна – від ледь помітних слідів до 2–3 % у сухому продукті. Більшість рослин мають по декілька різних алкалоїдів. Здебільшого вони утворюються в рослинах із родини макових, жовтецевих, пасльонових, метеликових. Алкалоїдні рослини характеризуються складною і багатогранною дією на організм людини (нормалізують обмін речовин і поділ клітин, секрецію залоз органів травлення, артеріальний тиск тощо).

З алкалоїдних рослин найчастіше використовують із лікувальною метою чистотіл звичайний, барбарис звичайний та ін.

**Глікозиди** становлять велику групу діючих речовин, що продукуються рослинами. Вони складаються із сполук глюкози

або інших цукрів із різними речовинами. Глікозиди легко розпадаються на вуглеводневу частину – глікон – і одну чи кілька нецукристих речовин, які називаються агліконами, або генінами. До агліконів належать альдегіди, алкалоїди, спирти, терпени, флавоїни, органічні кислоти тощо. Такий їх розпад спостерігається під час кип'ятіння у воді, нагрівання з розведеними кислотами або основами, а також під впливом рослинних ферментів – глікозидаз. Глікозиди – переважно кристалічні, рідше аморфні речовини, що добре розчиняються у воді і мають гіркий смак. З рослин вони екстрагуються водою або етанолом низької концентрації.

Залежно від хімічної будови глікозиди поділяються на три групи: аглікони, які не мають у своєму складі азоту (глікозиди групи наперстянки); аглікони, у яких є азот (нітрилглікозиди, ціанглікозиди); аглікони, що містять азот і сірку (тіоглікозиди, гірчичні глікозиди). Вони дуже поширені в рослинному світі й можуть бути в будь-якій частині рослини. Лікувальні властивості їх зумовлені здебільшого агліконом, проте цукристий компонент також має терапевтичний ефект: впливає на фармакокінетику глікозидів.

За дією на організм розрізняють такі глікозиди: серцеві, гіркоти (гіркі речовини), сапоніни, антраглікозиди, потогінні та ін.

*Серцеві глікозиди* – хімічні сполуки, що діють на серцевий м'яз, посилюючи його скорочення (кардіотонічний вплив). Деякі з них заспокійливо діють на центральну нервову систему. При передозуванні вони можуть призвести до летального кінця.

Хімічний склад серцевих глікозидів однотипний, аглікони їх є похідними циклопентано-пергідрофенантрени й, отже, належать до класу стероїдів, як і ряд інших специфічних хімічних сполук, що продукується рослинами та тваринами (кальциферол, деякі нейтральні сапоніни, фітостерини, холестерин, жовчні кислоти, статеві гормони тощо).

Серцеві глікозиди зменшують вміст калію у клітинах і збільшують вміст іонів натрію і кальцію, поліпшують процес проникнення цукрів через клітинну мембрану, активізують клітинне дихання, збільшують загальний вміст білків чи кількість небіл-

кового азоту. Ця група глікозидів нормалізує ферментативні процеси вуглеводно-фосфорного обміну в серцевому м'язі та поліпшує засвоєння ним аденозинтрифосфornoї кислоти, а також сприяє синтезу глікогену з молочної кислоти. Горицвіт весняний, конвалія травнева та інші рослини, які містять серцеві глікозиди, здавна успішно використовувались народною медициною, а згодом знайшли застосування в науковій медицині при лікуванні хвороб серця.

*Гіоглікозиди* – сполуки, до складу агліконів яких входить сірка, що бере участь у звільненні цукристого компоненту. Вони гострі, пекучі на смак, подразнюють слизові оболонки та шкіру. У невеликій кількості збуджують апетит, посилюють кровообіг і мають сильну протимікробну дію. Вони є у траві суріпки польової, редьки дикої тощо.

Ті рослини, у яких наявні несерцеві (гіркі) глікозиди, дуже гіркі на смак, але, на відміну від гірких алкалоїдів і гірких серцевих глікозидів, несерцеві глікозиди не шкідливі. Їх використовують у медичній практиці для посилення секреторної функції шлунка, кращого засвоєння їжі. Хімічна будова гірких речовин вивчена мало через труднощі у виділенні їх у чистому стані. Деякі гіркоти, виділені у чистому стані, розчинні у воді, спирті та інших речовинах. До гірких глікозидів належать абсинтин (з полину гіркого), аукубін (з вероніки лікарської), еритаурин (з золототисячника малого). Є рослини, що містять безазотні, неглікозидні гіркі речовини. Добре вивчено хімічний склад гіркот гумулону та лупулону, які є в смолистій речовині хмелю і характеризуються седативною дією.

*Гіркі речовини* – це такі речовини, що сприяють процесові травлення, а отже, є природними збудниками центрів секреторної діяльності шлунка.

Хімічна будова гірких речовин таких рослин, як тирлич жовтий, хміль звичайний, кульбаба лікарська, полин гіркий, і досі до кінця не з'ясована. Вивчені ж речовини належать до різних хімічних груп. Більшість із них мають будову лактонів, кетонів, терпенів або подібні за будовою до нафталенів. Ці сполуки добре зберігаються під час сушіння рослин. Деякі гіркі речовини

мають протимікробні властивості. Наприклад, лупулон із квітів хмелю звичайного у пробірці діє бактеріостатично навіть у розведенні 1:400000.

До групи гірких сполук належить арбутин, який широко використовують в урології. Ця речовина складається із глюкози та гідрохінону, добре розчиняється у воді та спирті. Міститься арбутин разом із метиларбутином у мучниці звичайній, брусниці, вересі звичайному. Ця сполука добре всмоктується в тонкій кишці, порівняно легко розпадається в лужному середовищі сечі, вивільняючи гідрохінон або метилгідрохінон, що виділяється нирками й діє антимікробно, протизапально на сечовивідні шляхи та забарвлює сечу в зелено-оливковий колір.

Щоб досягти необхідного лікувального ефекту, препарати, багаті на цей глікозид, слід уживати тривалий час. Отруйної дії арбутину та продуктів його розпаду не виявлено. Експериментально встановлено, що арбутин не впливає на мікроорганізми, а гідрохінон виявляє бактерицидну та бактеріостатичну дію в розведеннях відповідно 1:3000 і 1:10000. Лікувальна дія рослин, які містять у своєму складі арбутин, значно ефективніша, ніж дія чистого арбутину. Це, напевно, зумовлено наявністю в рослинах дубильних речовин і флавоноів. Проте слід зауважити, що хворим, із сечею лужної реакції, використовувати рослини, у яких є арбутинові глікозиди, не варто, оскільки вони не розпадаються до діючого гідрохінону.

До гірких сполук належать пектини.

*Пектини* — це полімеризовані цукристі сполуки, подібні до слизів. До складу пектинових молекул входять пентози, гексози галактуронова й оцтова кислоти, а також незначна кількість метанолу. У воді пектини набухають і утворюють колоїдні розчини, що переходять у більш або менш твердий стан. Пектини часто перебувають у рослині поряд із слизами, але в незначній кількості. Джерелом пектинів є деякі овочі, плоди шипшини, калини, смородини, яблука, лимони, мандарини, буряки, корені живокосту лікарського, дудника лісового. Водні розчини пектинів із цукром під впливом органічних кислот утворюють гелі, яким властива адсорбуюча та протизапальна дія. Рослинні гелеподібні

пектинові сполуки зв'язують стронцій і кобальт, включаючи радіонукліди, більша частина пектинів разом зі шкідливими речовинами, що в них містяться, не перетравлюється в організмі.

Пектини посилюють травлення, зменшують процеси гниття, знешкоджують отруйні речовини, що потрапляють в організм, а також ті, які утворюються в ньому, і таким чином поліпшують умови продукування в кишках необхідних речовин, особливо вітамінів групи В. Пектини сприяють ростові й життєдіяльності корисних бактерій, виведенню з організму отруйних речовин та надміру холестерину. У разі надходження в організм у великій кількості вони можуть діяти як в'язучі засоби.

У лікувальній практиці чисті пектини використовуються як антигеморагічний засіб. Внутрішньовенне введення їх збільшує в'язкість крові, підвищує її здатність до зсідання, що дає змогу застосовувати ці речовини при гематурії, кровотечі (шлунковій, кишкової, маткової).

Експериментально доведена антидотна активність пектину під час отруєння ртуттю та свинцем. У дослідях на гвінейських свинках також встановлено, що пектини різного походження значно посилюють виділення отруйних речовин з організму і знижують інтоксикацію.

Однак питання токсичності пектинів у зв'язку з наявністю їх у складі глюкуронової та галактуринової кислот на сьогодні ще остаточно не з'ясоване.

*Дубильні речовини* – різні за своїм хімічним складом та одиницями за фізіологічною дією групи рослинних препаратів, що характеризуються здатністю зв'язуватися з білками та металами. У рослинному світі найчастіше зустрічаються дубильні речовини з ознаками глікозидів, естерів або тих і тих; нерідко вони виступають у сполуці з алкалоїдами, слизами та гумами.

Прикладом естероподібних дубильних речовин може бути досить поширена хлорогенова кислота – сполука кофейної та хінної кислот. Серед дубильних речовин із властивостями глікозидів чільне місце посідає танін, що становить суміш різних сполук, будова яких ще не достатньо вивчена. Танін майже не гідролізується і розщеплюється лише за допомогою основ.



У медичній практиці дубильні речовини призначаються всередину в формі настоїв, екстрактів, відварів. Танін – єдина дубильна речовина, яку вживають у чистому стані.

Дубильні речовини найбільш ефективно діють на функцію травного каналу та шкіри, дещо слабкіше – на стан сечовивідних шляхів і легенів. Утворюючи сполуки з білками, вони виявляють вяжучий, антигеморагічний та антимікробний вплив. Під час вживання всередину внаслідок поєднання з білками утруднюють всмоктування отруйних речовин. Дубильні речовини зменшують проникнення води у просвіт кишок, запобігають надмірному зневодненню організму та розрідженню калових мас, тобто виконують роль захисної оболонки проти подразників.

Під дією дубильних речовин уповільнюються, а інколи й зовсім припиняються внутрішні кровотечі: у результаті поєднання їх із білками утворюються згустки крові, що закупорюють пошкоджені капіляри. Крім того, утворена біологічна плівка (білок+дубильна речовина) займає малу поверхню, завдяки чому капіляри звужуються і кровотеча припиняється. Плівка стає бар'єром для мікроорганізмів і їх токсинів, що дуже важливо при запальних процесах, скажімо, у кишках, нирковій мисці, сечовому міхурі. Отже, дубильні речовини – це специфічні проти-запальні засоби.

Слід зауважити, що поширена думка про поверхневу дію дубильних речовин у травному каналі (про те, що вони не всмоктуються стінками кишок) експериментально не підтвердилася. Виявлено цілий ряд сполук (у тому числі елагову й галову кислоти), що входять до складу дубильних речовин, які легко проникають крізь стінки кишок, досягають кровоносних судин, розносяться кров'ю і потрапляють до різних віддалених органів.

Хоча екстракти дубильних речовин і не є сильними проти-мікробними засобами *in vitro*, зате добре діють проти вірусів. Деякі з таких екстрактів навіть у розведенні 1:50000 знищують вірусні тільця протягом 5 хв. Це свідчить про перспективність застосування дубильних речовин як противірусних засобів.

Дубильні речовини взаємодіють з аніонними групами, створюють досить стійкі, нерозчинні у воді сполуки. Ці комплекси

схильні до коагуляції, але частіше переходять зі стану золю в гель. При сильнішій в'язучій дії дубильних речовин на поверхні ран та слизових оболонках утворюється щільний альбумінат, що утруднює проникнення води й захищає клітини від набряку та впливу зовнішніх подразників. Життєдіяльність клітин при цьому певний час залишається обмеженою.

Дубильні речовини дещо зневоднюють нервові закінчення і через те виявляють місцеву знеболювальну дію, наприклад, при опіках (термічних та гідротермічних), коли досить швидко виникають запальні процеси. Невелика кількість їх проникає глибше у тканини й там, ущільнюючи стінки капілярів, гальмує синтез тканинних пептидів, знешкоджує гістаміноподібні речовини, скорочує приплив тканинної рідини та різко зменшує запальний процес. Дубильні речовини водночас денатурують білки крові, аглютинують еритроцити, ущільнюють сполучно-тканинні волокна.

Перешкоджаючи припливові токсинів через капілярну стінку, в'язучі речовини таким чином гальмують проникнення до глибоких шарів шкіри та кровоносних судин отруйних продуктів розпаду тканин, а також всмоктування із просвіту травного каналу харчових метаболітів або продуктів бактеріального походження. Слід зауважити, що дубильні речовини послаблюють видільну функцію шлунка й кишок, а це призводить до запорів.

Типовими представниками дубильних речовин, які гідролізуються є так звані таноїди (галотаніни) – естери фенолових кислот з алкоголями, цукрами, гетерозидами катехінових сполук або їх сконденсовані похідні, що не гідролізуються. Дубильні речовини рослин виявляють самостійний ефект або їх дія посилюється дією інших лікарських сполук, які містяться в цій рослині.

Джерелами дубильних речовин є кореневища змійовика, перстачу прямостоячого, айру, листя чаю, кора дуба, ягоди чорниці.

Найчастіше з дубильних речовин у лікувальній практиці застосовують танін, що є глікозидом (галола кислота в сполучі з глюкозою і таніновою кислотою), який одержують з кулястих наростів на листках дуба.

З рослинної сировини, що містить дубильні речовини, як уже відзначалося, готують настої, відвари, настойки або екстракти. За механізмом дії дубильні речовини належать до груп лікувальних засобів, застосовуваних при опіках, мокнучих екземах, кровотечах, саднах, шкірних висипах та опрілостях, а також при запаленні ясен, слизової оболонки рота. 0,5–2 %-й розчин таніну використовують для компресів, сидячих ванн, спринцювань при захворюваннях дистальних відділів травного каналу, при мацерації та розривах гемороїдальних вузлів, гінекологічних хворобах. Деякі рослини містять сконденсовані дубильні речовини, які, хоча й не належать до глікозидів, мають у своєму складі катехіни, споріднені з антоціанами та флавонами, тому можуть діяти подібно до рутину.

Катехінові дубильні речовини із групи елагових та пірогалолу добре конденсуються, а продукти їх димеризації мають посилену в'язучу дію. Зате продукти утилізації їх (флабофени) втрачають активність. У період зберігання рослинної сировини, що містить ці речовини, у них поступово зменшується кількість розчинних компонентів. Через 14–15 місяців зберігання кількість розчинних дубильних речовин у сировині дорівнює 50 % початкової.

Другу групу глікозидів становлять сапоніни, слизисті речовини та флавони. Вони є в багатьох рослинах, особливо з родин первоцвітних і гвоздичних.

*Сапонінові речовини*, або сапоніни, – це гетерозидні сполуки стеролових агліконів (циклопентано-фенантренових) або тритерпенових із різними цукрами (глюкозою, рамнозою, арабінозою, галактозою, а також із глюкуроною кислотою). Вони містяться в багатьох рослинах, а в деяких (мильнянці лікарській, первоцвіті весняному, гризмиці голій, китятках) нагромаджені у значній кількості. Сапоніни добре розчиняються у воді, утворюючи колоїдні речовини, а при вібрації – густу піну. Навіть у досить концентрованих розчинах вони перебувають у молекулярному та іонному стані. Характерною ознакою сапонінів є їх здатність утворювати складні сполуки з певними алкоголями й фенолами, а особливо – з холестерином. Такого типу сполуки дають можливість сапонінам перебувати в інертному стані, і лише при розкладі під впливом підвищеної температури дія їх активізується.

Доведено, що сапоніни сприяють виділенню жовчі і її розрідженню, посилюють діурез. Сапоніни активізують виділення шлункового та кишкового соків, соку підшлункової залози.

З препаратів, що містять сапоніни, для парентерального введення призначають лише ті, які важко розчиняються або погано всмоктуються через слизові оболонки. Це – сечогінні, жовчогінні та відхаркувальні засоби. Деякі сапоніновмісні рослини (наприклад, траву грижниці) віддавна застосовують у народній медицині як депуративні ліки, що добре виводять з організму продукти розкладу з сечею.

Рослинні препарати із вмістом сапонінів, що вживаються через рот, навіть у невеликих дозах подразнюють нервові закінчення слизової оболонки шлунка й викликають нудоту. Одночасно підвищується подразність дихального центру, поглиблюється і частішає дихання. Водянистий слиз, що утворюється, пом'якшує кашель, а посилене дихання сприяє видаленню харкотиння з дихальних шляхів.

У травному каналі сапоніни частково розпадаються на сапогеніни, які всмоктуються і виводяться із сечею. Експериментально встановлено, що сапоніни дещо зменшують діурез. Пероральний прийом великої кількості цих речовин може призвести до подразнення слизової оболонки шлунка та кишок, блювання, діареї, до геморагічного ентероколіту. Крім того, встановлено, що сапоніни збільшують проникність стінок слизової оболонки травного каналу й поліпшують всмоктування солей кальцію, заліза, серцевих глікозидів. Ця дія сапонінів має неабияке значення для засвоєння вітамінів або мінеральних солей, що містяться в помідорах, квасолі та інших овочах і плодах, де також є сапонінові глікозиди.

Сапоніни, уведені парентерально (підшкірно або внутрішньом'язово), дуже подразнюють тканини, викликають їх запалення, нагноєння, некроз. Сапоніни соланін і диптонін при внутрішньовенному введенні діють як сильна протоплазматична отрута.

Токсична дія сапонінів, насамперед, позначається на паренхіматозних органах. Значного ушкодження зазнає капілярна система нирок, печінки, серцевого м'яза. Виникають крововиливи та

деструктивні зміни в альвеолярній системі легенів і субсерозних судинах тонкої кишки.

Утворюючи комплексні сполуки з холестерином та стероїдними речовинами, сапоніни призводять до гемолізу, гемолітичної анемії, тяжких ушкоджень гемопоетичної функції і кісткового мозку. Деякі з них (токсичні) надмірно посилюють гемоліз еритроцитів, а інші (малотоксичні), навпаки, уповільнюють цей процес: поєднуються з альбумінами крові в досить стабільні комплекси.

Уведені внутрішньом'язово у великій кількості, вони спочатку збуджують, а потім ушкоджують важливі відділи головного та спинного мозку, дихальний центр, серцевий м'яз.

Сапонінові гетерозиди в багатьох рослинах перебувають разом з іншими сполуками – флавонами, кумаринами, дубильними речовинами тощо.

У квітках каштана кінського міститься сапонін есцин. Ця сполука підвищує резистентність капілярів (унаслідок пригнічення гіалуронідази) та еритроцитів, стимулює протизсідальну активність сироватки крові, пригнічує продукування антитромбіну в ретикуло-ендотеліальній системі кровоносних судин, знижує в'язкість крові, посилює кровонаповнення венозної системи, особливо за наявності в ній патологічних змін. Крім безпосередньої дії на стінку судини, він виявляє значно складніший фармакологічний вплив на організм. Як свідчать експерименти, есцин змінює хімічний склад крові і передусім впливає на обмін холестерину, а також тонізує автономну іннервацію судин. Есцин також має антигістамінні та антисеротонінові властивості, значною мірою характеризується протизапальною дією, здатністю зменшувати проникність судин, поліпшувати кровопостачання тканин.

In vitro есцин виявляє обмежену гемолітичну активність, а в організмі блокується з альбумінами крові (форма транспортування ліків в організмі). Сполучення есцину з білками підтверджено навіть при пероральному та парентеральному його введенні. Це форма оберігання тканин від внутрішньоорганного гемолізу. Лише у великих дозах есцин подразнює і некротизує

тканини, призводить до гемолізу еритроцитів та утворення некротичних вогнищ у паренхіматозних органах. Кристалічний есцин при пероральному введенні поводить себе інертно й не абсорбується із травного каналу, зате його аморфний різновид всмоктується в кишках. У разі внутрішнього введення есцин зменшує набряки, якими ускладнюються тромбоз і переломи кісток, флебіти, варикозні вузли тощо.

Ураховуючи подразну дію рослинних препаратів, що містять сапонінові речовини, на слизові оболонки, їх варто застосовувати при неспецифічних захворюваннях верхніх дихальних шляхів. Отже, сапоніновмісні рослини використовують у медицині як відхаркувальні засоби при захворюваннях дихальних шляхів, як сечогінні, загальнозміцнювальні, стимулювальні, тонізуючі ліки. Значна частина їх використовується в лікуванні хвороб серцево-судинної системи, а також як седативні та протисклеротичні засоби. Установлено досить ефективну дію сапонінів при лікуванні атеросклерозу судин головного мозку, атеросклерозу в поєднанні з гіпертонічною хворобою, а також із злоякісними новоутвореннями.

*Слизисті речовини* – це сполуки, у яких виявлено цукристі субстанції (рамнозу, арабінозу, ксилозу, галактозу), уронові кислоти (глюкуронову, галактуронову та ін.). У морських рослинах слизи сполучаються із сірчаною кислотою й випадають у вигляді вапнистих солей. У воді вони утворюють колоїдальні розчини, що характеризуються великою в'язкістю, а під впливом алкоголю розпадаються. Ці сполуки дуже поширені в рослинах, особливо в деяких із них (алтеї лікарській, зозулинці чоловічому, мальві лісовій, живокості лікарському, льоні звичайному, підбілі звичайному, дивині скіпетровидній).

Крім агар-агару, який є очищеною слизистою речовиною, у лікувальній практиці застосовують водні витяжки з багатих на ці сполуки рослин. Слиз у людському організмі дуже повільно гідролізується і може проникати у внутрішні органи незміненним. Тому рослини, що містять велику кількість слизистих сполук, застосовуються при лікуванні запальних процесів стінок сечових органів і травного каналу.

Препарати з рослин, у яких є слиз, вже давно призначаються проти кашлю без будь-якого уточнення фармакологічного механізму дії. Слиз, який екстрагується водними настоями, оболікає змінені запальним процесом (гіперемійовані та набряклі) слизові оболонки горла і гортані і таким чином припиняє кашель. Він сприяє розсмоктуванню і виділенню харкотиння. Найчастіше використовують витяжки з коренів і листків алтеї лікарської, квіток і листків мальви польової, кореня живокосту лікарського та насіння льону звичайного.

Як і агар-агар, слизи з насіння подорожника великого, льону звичайного не всмоктуються в кишках, оскільки в кишковому соці мало ензимних речовин для здійснення гідролізу слизистих сполук до моносахаридів. Механізм дії цих чинників у кишках полягає у збільшенні кишкового вмісту й наданні йому пластичної консистенції. Колоїдні речовини, ужиті у формі сухих порошків, поглинають воду зі стінок кишок і з кишкового вмісту, набухають, подразнюють чутливі нервові закінчення слизової оболонки, посилюють перистальтику, що, зрештою, рефлекторно приводить до випорожнення.

Рослинні слизи, що набухають у кишках, характеризуються значно м'якшою дією порівняно із синтетичними препаратами, застосовуваними для зменшення перистальтики. Ці засоби навіть при тривалому вживанні не подразнюють слизової оболонки.

Рослинні слизи, крім того, оболікають ушкоджені місця і тамують біль при запаленні слизової оболонки шлунка. Колоїдальні золі призначають для оболікання запалених слизових оболонок шлунка й кишок у разі підвищеної кислотності, а також з метою захисту від впливу токсинів.

Слизиста клейковина під час підігрівання стає рідкою, а під час охолодження набуває драглистого стану. Готують її у формі 2–10 % настоїв, відварів або екстрактів. Відвар лляного насіння утворює драглисту масу, що досить тривало утримується у шлунку у стані розчину.

Виділені з рослинної сировини слизи й субстанції, що здатні набухати, додають до суспензій та емульсій, які діють пом'якшувально та оболікаюче. Особливо часто їх використовують

при ожирінні, оскільки вони дають відчуття ситості й не діють як послаблювальне, на відміну від інших засобів.

Однак вживання протягом тривалого часу екстрактів з рослин, що містять слизи, негативно позначається на метаболічних процесах організму. Це призводить до погіршення засвоєння необхідних поживних речовин: амінокислот, цукрів, жирів, вітамінів та мінеральних солей. Обволікаючи слизову оболонку шлунка та кишок, слизи механічно перешкоджають протіканню процесів резорбції. Хоча, з іншого боку, це має позитивне значення у випадках отруєння хімічними речовинами, солями важких металів, ліками, а також продуктами розкладу при глисній інвазії і токсинами.

На поверхні рани рослинні слизи утворюють захисну оболонку, яка ізолює ушкоджені тканини від шкідливого впливу. Одночасно вони пом'якшують затверділі та ороговілі ділянки тканини, полегшують проникнення інших лікарських засобів до глибших шарів шкіри. Слизисті речовини зменшують біль і діють протизапально.

Окремо слід зупинитися на характеристиці груп *флавонів* і *флавонолів* та їх похідних. Це дуже поширені в рослинному світі органічні речовини, що містяться здебільшого у квітках і листках. Вони мають жовтий колір, перебувають у вільному стані й у поєднанні з іншими компонентами.

Флавонові речовини поділяються на флаволи (апігенін, лютеолін, кемпферол, кверцетин, рутин), флавоноли (еридиктіол, гесперидин) та ізофлаволи (геністеїн, іригенін). Найхарактернішою їх властивістю є вплив на судини: вони зменшують ламкість стінок капілярів і проникність міжклітинних щілин.

Доведено, що на капілярну стінку діють усі види флавонів, але з різною силою, яка залежить від їх структурних особливостей. Механізм дії флавонів на кровоносну систему ще недостатньо вивчений. Існують гіпотези, що вони безпосередньо впливають на стінки кровоносних судин або ж через адреналову систему.

Клінічні дослідження останніх років показують, що флавонові глікозиди діють переважно при наблизеному до норми білковому складі крові. Якщо ж з'являються певні відхилення в балансі білкових фракцій крові, їх дія різко знижується.



Цінною властивістю флавонів є те, що вони створюють умови, які забезпечують різке зменшення ламкості судин при рентгенівському опромінюванні організму. Проте, як виявилось, флавоони діють лише під час опромінення, а кумулятивної здатності не мають. Установлено виражений синергізм флавонових сполук з аскорбіною кислотою. Наприклад, завдяки застосуванню гомо-еридектіолу чи рутину смертність піддослідних тварин унаслідок променевої хвороби зменшується із 60 до 10 %.

Про вплив флавонів на зсідання крові відомо лише те, що деякі глікозиди з цієї групи, особливо рутин, зменшують кровотечу з ушкоджених органів, власне, діють як типові антагоністи дикумаролу.

Окремі флавоони характеризуються неспецифічними, антигістамінними властивостями, знижують активність деяких ферментів – сукцинатдегідрогенази, гіалуронідази, холінацетидази. Крім того, вони гальмують дію адреналіну, зменшують вплив токсичних речовин, виявляють досить стійкий протимікробний ефект, а також посилюють сечовиділення. Флавонові сполуки в організмі в основному залишаються незмінними й досить швидко виділяються із сечею.

Найпоширеніші із флавонів у рослинному світі – кверцетин і його глікозиди. Із глікозидів кверцетину добре вивчені кемпферол (міститься у листках вересу звичайного, ягодах крушини ламкої), фізетин (барвня речовина сумаху) і рутин. Кверцетин у вільному стані, а найчастіше як компонент глікозиду, є у хмелі звичайному, листі чаю, квітках і листках підбілу лікарського, квітах жовтофіолі, червоній троянді, корі дуба. Метилловий ефір кверцетину – рамнетин – у складі глікозиду є в ягодах крушини ламкої і глоду колючого.

Уважають, що кверцетин відіграє роль коензиму в метаболічних процесах у серцевому м'язі, одночасно регулюючи проникність капілярів. Як і всі інші флавоони, він не кумулюється в організмі і має здатність знижувати артеріальний тиск.

Останнім часом було доведено, що кверцетин виявляє виражену антибактеріальну дію. Є відомості про його ефективність при лікуванні новоутворень в експериментах на курах і мишах.

На стінки кровоносних судин кверцетин діє слабо, трохи сильніше – при променевих ураженнях. Однак помічено активізацію деяких ензимних процесів в організмі під впливом гіалуронідази. Кверцетин, як і інші сполуки флавонів, майже не токсичний.

Рутин рамнозо-глюкоокверцетин виявляє Р-вітамінну активність. Він ефективний при ламкості та підвищеній проникності кровоносних судин, прискорює процес зсідання крові, відновлює еластичність судин при ураженні їх радіоактивними речовинами. Як антигістамінний препарат рутин пригнічує дію деяких ензимів і трохи посилює сечовиділення. Він утворює комплексні сполуки з білками й поліпшує обмін речовин.

Рутин являє собою суміш гесперидину та еріодиктіолу, які знаходяться здебільшого у продуктах рослинного походження – шипшині, винограді, смородині, горобині, апельсинах, зеленому листі чаю. За фізіологічними властивостями він подібний до рутинолу, однак має більш виражену антигістамінну дію. Якщо в організмі не вистачає рутину, дрібні кровоносні судини стають проникними й ламкими. Рутин зв'язується з аскорбіновою кислотою і сприяє її утриманню в організмі.

У поєднанні із флавоновими сполуками рутин впливає спазмолітично на гладкі м'язи стінок судин, бере участь у депонуванні надміру крові з капілярів. Як і споріднені з ним флавоноли, рутин позитивно впливає на роботу серцевого м'яза: активізуються серцеві скорочення, зростає хвилинний об'єм серця. Флавоноли ефективно діють у випадках ушкодження серцевого м'яза в разі отруєння хлороформом, хіною етиловим уретаном, новарсенолом. Експериментально підтверджено, що в разі отруєння метиловим алкоголем рутин та його аглікон кверцетин діють як антидоти. Така їх дія пов'язана з хімічною будовою флавоноїдів. При ураженні серцевого м'яза внаслідок надмірного нагромадження молочної кислоти, а також при гіперкаліємії рутин і кверцетин сприяють нормалізації діяльності серця. Подібно до тіаміну, флавоноли відіграють роль коензиму, беручи участь у вуглеводному обміні в серцевому м'язі.

Деякі флавоноли позитивно впливають на організм при гіпертонічній хворобі, особливо в людей похилого віку із глибокими

атеросклеротичними змінами. Клінічні дослідження свідчать, що рутин не знижує артеріального тиску, а лише регулює проникність стінок капілярів у випадку загрози крововиливу в мозок.

Отже, флавоноли впливають на кровоносні капіляри проти- запально, протиалергічно, особливо в поєднанні з аскорбіною кислотою.

Група флавонолів (рутин, кверцетин, кемпферол, мірецитин, гіперин) та флавоноїди гесперидин і наригенін мають сечогінну властивість. Лікарські рослини, багаті на флавоноїди, можна використовувати тривалий час при запальних процесах у сечовивідних шіях. Як засоби з добрими діуретичними властивостями вживають препарати листків мучниці звичайної, листків берези бородавчастої, трави хвоща польового, трави споришу звичайного, квіток бузини чорної, фіалки триколірної. Механізм сечогінної дії флавоноїдів досить різноманітний. Деякі з них, наприклад, впливаючи на гладку мускулатуру, розширюють ниркові судини й у такий спосіб поліпшують приплив крові до нирок; інші подразнюють стінки ниркових каналців або утруднюють зворотну резорбцію в ниркових каналцях.

Флавоноїди збуджують жовчотворення і запобігають органічним змінам печінкової паренхіми. Це в основному пов'язано з їх впливом на систему кровоносних капілярів печінки, а також із спазмолітичною дією. Крім здатності зменшувати вміст холестерину в організмі людини, флавоноїди мають властивість уповільнювати процеси розвитку атеросклеротичних змін у кровоносних судинах. Недостатньо ще вивчено механізм дії рутину як антибластичної речовини (*in vitro* гальмує ріст злоякісних клітин).

Дослідники вважають, що ця дія зумовлена полівалентним enzymатичним впливом гіалуронідази на клітинні елементи.

Спазмолітичний вплив флавоноїдів на гладку мускулатуру за лежить від їх структури, у якій аглікони значно сильніші за дією від глікозидів. Різні флавоноїди характеризуються неоднаковою бактеріостатичною дією. Рутин навіть у великих концентраціях не гальмує продукування токсинів хвороботворними мікроорганізмами, зате кверцетин впливає на грампозитивні та грамнегативні мікроорганізми. Кверцетин інактивує вже вироблений

ботулінітоксин, проте сам він, як і його похідна речовина рамнозин, малоактивний. Рамнетин, фізетин, а також споріднені з ними антоціани гальмують ріст туберкульозних мікобактерій. Бактеріостатична дія флавоноїдів залежить від їх хімічної структури і мікроорганізму.

Наприклад, кверцетин і наригенін в експериментах пригнічують ріст вірусів на відміну від рутину, який у цих випадках не виявляє активності.

Флавонові речовини застосовують при різних кровотечах, не пов'язаних з ушкодженням великих кровоносних судин. Досить ефективні вони при гіпертонічній хворобі, інфаркті міокарда, бронхіальній астмі, цукровому діабеті, алергічних станах і хворобах – сінній гарячці кропив'янці, анафілактичному шоці, відмороженні та пухирчатці. При очних хворобах рутин використовують у разі механічного ушкодження дрібних кровоносних судин або тривалого запального процесу, що призводить до підвищеної ламкості та проникності капілярів. Робилися спроби застосування рутину при захворюваннях сітківки ока різної етіології, особливо при запаленні її на фоні цукрового діабету. При цьому висновок про ефективність лікування робили за ступенем ламкості судин.

Однією з важливих властивостей рутину є його мала токсичність. Цей препарат можна вживати без будь-якої шкоди для організму тривалий час (1–1,5 року). Неприятливим наслідком застосування флавоноїв можна вважати хіба що незначне зменшення під їх впливом маси тіла у піддослідних тварин за період чотиритижневого експерименту.

Флавоноїди та їх сполуки діють також, як нікотинова кислота. Існують, проте, і протипоказання до використання флавоноїв з погляду фармакологічної несумісності їх з іншими ліками. Так, вони можуть нейтралізувати бактеріостатичну дію сульфаніламідів та бактеріостатичну й бактерицидну дію антибіотиків із групи стрептоміцину.

Незважаючи на описані цінні властивості флавоноїв, застосування їх у терапії ще є предметом ґрунтовних клінічних та експериментальних досліджень. Наприклад, деякі дослідники

негативно оцінюють вплив рутину на капіляри. Це диктує необхідність ретельнішого клінічного вивчення його дії на кровоносну систему. Недостатньо ще досліджено протидіабетичний та сечогінний ефект рутину.

Слід пам'ятати, що рутин не розчиняється у воді, а тому відвари й водні настої лікарських рослин, у яких він міститься, малоефективні. Спиртові настойки їх діють значно активніше. Істотне значення має ступінь резорбції рутину у травному каналі. Напівсинтетичні похідні його можна вводити парентерально. Причому, у разі потрапляння в організм таким способом вони найбільш ефективні.

Флавори, ужиті перорально, піддаються резорбції та метаболічним змінам. На цей процес значно впливає кишкова бактеріальна флора. Як продукти кінцевого метаболізму рутину або кверцетину в сечі з'являються гомованілінова, тригідроксифенілоцтова, а інколи двогідроксифенілоцтова кислоти. Кінцеві метаболіти відрізняються структурними зв'язками.

Рутин, кверцетин, гесперидин та метилоалкон гесперидину використовуються в чистому стані або в суміші з іншими ліками.

*Кумаринові сполуки.* Ці сполуки мають спільні ознаки з ароматичними лактонами та є похідними бенз(а)пірену. Деякі з них характеризуються наявністю додаткового фуранового зв'язку й через це називаються фурокумаринами. Кумаринові сполуки мають антикоагуляційні властивості, діють спазмолітично на гладку мускулатуру, виявляють болетамувальний, заспокійливий, сечогінний і водночас протибактеріальний та протигрибковий вплив. Фармакологічна дія цих сполук залежить від їх хімічної структури. Існує певна спорідненість терапевтичної дії кумаринових речовин та флавоноїдів.

Фурокумарини мають флуоризуючу здатність, сенсibiliзують шкіру до дії ультрафіолетового проміння і можуть спричиняти в людей різні форми дерматиту. Рослинні препарати, що містять фурокумарини, наприклад корінь дягелю лікарського, трава деревію тисячолістого, грижниць голої, корінь бедринцю ломикаменевого, листки рути запашної, діють спазмолітично, а у великих дозах – як сильні спастичні засоби.

Кумарин (лактон гідроксицинамонової кислоти) пригнічує діяльність центральної нервової системи, виявляє слабкий проти-спастичний вплив на поперечносмугасті м'язи, але дуже сильний – на гладку мускулатуру. Разом із тим він виявляє активну протибактеріальну дію на грампозитивні мікроорганізми, гальмує синтез протромбіну в печінці. Кумарин – сполука токсична. Великі дози його руйнують паренхіматозні органи – печінку й нирки.

Кумаринові речовини входять до складу багатьох рослин, біологічно активні препарати яких характеризуються різним фармакологічним ефектом.

Щодо фармакологічної активності, то найбільше значення серед кумаринових сполук, які містяться в рослинах, має ди-гідроксикумарин (дикумарол). Ця сполука є відправною точкою синтезу цілої серії антикоагулювальних ліків із спорідненою хімічною будовою і подібними фармакологічними властивостями. На відміну від гепарину, кумаринові сполуки пригнічують біосинтез протромбіну в печінці. Подібність хімічної структури дикумарину й кальциферолу дає підстави думати про їх двобічний фармакологічний антагонізм. Допускають, що в організмі дикумарол, сполучаючись із клітинними рецепторами, які в ензиматичному ланцюзі реагують тільки з нафтохінонами, стає протиметаболітом філохінону. Дикумарол впливає на білкові речовини крові та протромбін, викликаючи гіпопротромбінемію і таким чином пролонгуючи їх антикоагулюючі властивості.

Механізм дії похідних кумарину в основному полягає в безпосередньому впливі цих речовин на біосинтез процесу зсідання крові в межах печінки. Доведено, що паренхіма печінки піддослідних тварин не знижує синтезу протромбіну. Активність дії протромбіну може посилюватись під час перфузії кров'ю здорової тварини. Під час застосування флуоризуючих антитіл установлено, що кумаринові похідні не гальмують вивільнення протромбіну.

Дія антикоагулянтних засобів не залежить від віку та статі хворих, але люди, ослаблені хворобою, а також ті, хто має аномалії кровоносної системи, дуже чутливі до них, як і хворі з

ушкодженою паренхімою печінки. Надзвичайно підвищена чутливість до антикоагулянтного впливу кумаринових речовин у немовлят та дітей до 3-4 років. При хронічній нирковій недостатності та тривалій гарячці кумарини підвищують здатність крові до зсідання.

Дикумарол рослинного походження ефективний у випадках утворення тромбів, а також при загрозі появи тромбів, особливо при флебіті, інфаркті міокарда, тромбозі мозкових судин тощо. Побічна дія цієї речовини ще недостатньо з'ясована.

Лікувальний ефект кумаринових сполук виникає пізно: через 1-2 год, а то й через 48 год і більше від часу вживання. Це пов'язано з наявністю у крові протромбіну та проконвертину, які, гальмуючи їх біосинтез, ще й підтримують процес зсідання крові. Максимальна активність кумарину проявляється тоді, коли в організмі вичерпані резерви дії протромбіну. Після припинення вживання ліків зсідання крові в організмі поступово нормалізується.

Ступінь засвоєння кумаринових сполук при пероральному вживанні залежить від стану організму. Дикумарол у крові тісно зв'язаний з альбуміном. Незначну кількість його знайдено в еритроцитах. Сліди дикумаролу також помічено у спинномозковій рідині в піддослідних тварин.

Кумарини характеризуються кумулятивними властивостями, досить добре депонуються в легеневій тканині, печінці, селезінці та нирках. Існує певна кореляція між тривалістю засвоєння цих засобів у печінці й часом виникнення гіпопротромбінемії. Ступінь їх біотрансформації має відповідні константи для певних сполук, але все-таки залежить від стану хворого.

Терапію засобами рослинного походження можна провадити тривалий час, оскільки вона не ускладнює функцій печінки чи нирок. Однак не варто робити раптових перерв у лікуванні, що довго триває, бо це може призвести до виникнення запору з наступним розвитком кишкової непрохідності. Дозу кумаринових речовин потрібно зменшувати поступово – протягом 3-6 тижнів.

Дикумарол гідролізується ензимами ендоплазми печінки до недіючих сполук, які виводяться з організму із сечею в незміненому стані.

Протизсідальні речовини проникають крізь бар'єри плаценти, унаслідок чого рівень протромбіну у новонароджених дуже низький. Велику кількість цих речовин немовлята одержують також з молоком, однак у них не виявлено тяжких форм гіпопротромбінемії навіть у випадках, коли матері вживали певну кількість таких сполук.

Протипоказаннями до застосування дикумаролу є захворювання та органічні ушкодження печінки й нирок (за винятком незначних запальних процесів), виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, вагітність, запалення слизової оболонки товстої кишки, гострий перикардит, поранення, операції, недостатність в організмі філохінону. Не рекомендується приймати антикоагулянти при алкоголізмі, у випадках гіпертонічної хвороби із злоякісним перебігом, а також у разі активних форм туберкульозу легень.

Побічна дія кумаринових сполук полягає у втраті апетиту, нудоті, блюванні. Інколи бувають діарея, висипи на шкірі. Першою ознакою токсичної дії цих речовин є кровоточивість слизових оболонок та поява екхімозів.

**Крохмаль** – кінцевий продукт асиміляції рослинами вугільної кислоти. Він відкладається переважно в бульбах та плодах рослин, а також у насінні й серцевині стебла. В організмі із крохмалю утворюється глюкоза. Крохмаль застосовують при шкірних хворобах у формі присипок та мазей, а всередину й у клізмах використовують його відвар як обволікаючий засіб. Установлено, що крохмаль та декстрини картоплі, рису, пшениці й кукурудзи у щурів при тривалому введенні зменшують загальний вміст холестерину в печінці та сироватці крові. Крохмаль посилює синтез кишковими бактеріями рибофлавіну, який, у свою чергу, є прекурсором деяких ферментів і коферментів, що прискорюють перетворення холестерину в жовчні кислоти й виведення їх з організму. Ця здатність крохмалю має велике значення при атеросклерозі. Крім того, крохмаль активізує обмін жовчних кислот.

У холодній воді крохмаль не розчиняється, а в гарячій утворює в'язкий розчин, який під час охолодження стає драглистим. Інколи розведений у воді крохмаль уживають як обволікаючий засіб при шлунково-кишкових хворобах.



Найбагатшими джерелами крохмалю є корені, кореневища, клубні й кора рослин де він нагромаджується як запасна поживна речовина. Крохмаль міститься в коренях та бульбах оману високого, цикорію звичайного, живокосту лікарського та кульбаби лікарської.

*Клітковина* – складний вуглевод, що належить до групи полісахаридів. Вона є основною частиною оболонки рослинних клітин. Довгий час уважали, що клітковина не засвоюється в кишках. Тепер доведено, що окремі види її частково засвоюються організмом. Клітковина бере участь у різних важливих функціях організму. Механічно впливаючи на нервово-м'язовий апарат кишок, вона стимулює моторну функцію органів травлення, посилює виділення травних соків, поліпшує процес травлення, підвищує біологічну цінність більшості харчових продуктів. Клітковина активізує обмін речовин в організмі, нормалізує ріст у кишках корисних мікроорганізмів, створює необхідне середовище для їх життєдіяльності. Вона сприяє виведенню з організму надмірної кількості холестерину та продуктів розпаду.

Велике значення має клітковина для процесів синтезу деяких вітамінів (групи В, вітаміну К) і особливо ціанокобаламіну. Вона забезпечує нормальну евакуацію їжі при деяких захворюваннях шлунка й тим самим запобігає застою шлункового вмісту, а значить, руйнуванню в ньому аскорбінової кислоти.

Отже, клітковина відіграє важливу роль у профілактиці й лікуванні атеросклерозу, адже ще І. І. Мечников указував на тісний зв'язок атеросклерозу з утворенням отруйних речовин у травному каналі. Вона запобігає гіпертонічній хворобі й захворюванням печінки та сприяє їх лікуванню.

*Ефірні олії* – леткі пахучі речовини, що виділяються рослинами. Вони нагромаджуються у квітках, листках, насінні, плодах, коренях та кореневищах. Утворення їх залежить від умов, у яких росте рослина: клімату і висоти над рівнем моря. Тому кількість ефірних олій не завжди однакова в однакових рослинах. Вони добре розчиняються в органічних розчинниках, а на повітрі перетворюються у смолу. За хімічним складом – це суміші різних хімічних сполук, що належать до групи терпеноїдів та їх подіб-

них або до інших споріднених речовин. В однієї і тієї ж рослини в окремих органах можуть вироблятися різні за складом і запахом олії. Властивості й запах ефірних олій протягом життя рослини змінюються. Наприклад, насіння коріандру посівного перед дозріванням має дуже неприємний запах (містить дециловий альдегід), коли ж дозріває – приємний (містить ліналоол).

До складу ефірних олій входять вуглеводи, спирти, альдегіди, кетони, складні ефіри, лактони. Залежно від цього вони мають різні властивості та знаходять різне застосування в терапії: використовуються як жовчогінні, діуретичні, шлункові чи проти-мікробні засоби. Так, є олії, що тамують біль, заспокоюють або збуджують нервову систему (олія полину), впливають на серцеву діяльність (камфорна), пом'якшують кашель (кедрова олія); олії, які частково виводяться з організму легеньми, збільшуючи виділення слизу; бактерицидні, протисептичні, протиглисні (з кори берези бородавчастої); олії, що збуджують діяльність шлунка; олії, що стимулюють моторну й секреторну функції травного каналу (коріандрова).

*Азулени* – це вуглеводи, які утворюються під час дистиляції рослинної сировини, що містить деякі терпенові сполуки, котрі входять до складу ефірних олій. Найвідоміший із них – хамазулен, що знаходиться в ромашці лікарській, деревію тисячолистому, полині звичайному тощо. Азулени виступають як вільні сполуки блакитного або зеленого кольору.

Доведено, що хамазулен і споріднені з ним сполуки мають здатність гальмувати дію гістаміну. Це дає підставу вважати їх протиалергічними засобами.

Інша характерна властивість азуленів – місцевий протизапальний вплив, зменшення набряків, прискорення кератопластичної дії. Азулени застосовують місцево при алергічній кропив'янці, нагноєнні ран, сонячних опіках, при погано гранулюючих ранах. Досить широкий спектр використання азуленів в офтальмології, ларингології, гінекології, де їх застосовують для примочок, компресів, мазей, теплих ванн, промивань та спринцювань.

Азулени виявляють бактеріостатичний ефект: діють на стафілококів, стрептококів, деякі паличковидні форми бактерій.

Здебільшого їх застосовують як допоміжні засоби при хіміотерапії. Гуазулен, який уживають перорально, місцево та парентерально, посилює дію протигістамінних чинників при бронхіальній астмі, алергічних захворюваннях різного характеру, запальних процесах товстої кишки, запаленні шкіри та слизових оболонок після променевої терапії, а також при злоякісних формах пухирчатки.

**Смоли** – речовини рослинного походження. Вони бувають тверді й напіврідкі, складної хімічної будови та за структурою близькі до ефірних олій. Смоли мають характерний запах, інколи сильно ароматний. Вони не розчиняються у воді, але досить добре розчиняються в органічних розчинниках. Смоли мають протимікробні, дезинфікуючі та ранозагоювальні властивості. Механізм їх утворення в рослинному організмі не вивчено. Містяться вони в рослинах у спеціальних (смоляних) ходах. У разі пошкодження рослини смоли витікають назовні і швидко висихають внаслідок випаровування летких речовин або процесів полімеризації. Смоли, що тривалий час не загусають, залишаються рідкими або напіврідкими, називають ще бальзамами.

Смолисті речовини містяться в ефірних оліях. Вони пахучі, мають здатність знижувати леткість олій, гальмувати їх окислення. Під час перегонки у значній кількості залишаються в осаді. Тому запах ефірних олій, не екстрагованих із рослин, стійкіший, вони повільніше випаровуються, що, без сумніву, свідчить про фармакологічну активність смолистих речовин.

Смоли знаходяться у хвої, ревені лікарському, звіробії звичайному, імбирі, бруньках та листках берези бородавчастої і тополі чорної.

У медицині смоли застосовують для виготовлення пластирів, настоек, мазей. Смолисті речовини у Стародавньому Єгипті використовували для бальмування трупів.

**Жирні олії** одержують із насіння так званих олійних рослин. Такі олії використовують для виготовлення розчинів деяких лікарських речовин (лініментів), розтирань, пластирів, лікувального мила тощо. Інколи їх застосовують самостійно: наприклад, рицинолову, рідше соняшникову, олії вживають як послаблювальний засіб.

М'ятна, кминна, корична, гвоздична та шавлійна олії – досить сильні бактерицидні засоби проти кишкової палички й патогенної кишкової флори.

Роль жиру в патогенезі атеросклерозу відома добре. Тваринний жир, багатий на холестерин, здатний підвищувати рівень холестерину у крові, зате більшість рослинних олій сприяють його зниженню. Рослинні олії містять ненасичені жирні кислоти – лінолеву, ліноленову, олеїнову, які, з'єднуючись із холестерином, утворюють розчинні сполуки й легко виводяться з організму. Ці кислоти називають незамінними, оскільки в організмі вони не синтезуються. Найцінніші властивості мають кукурудзяна, соняшникова та оливкова олії.

Олії із хвої, петрушки, любистку, насіння дикої моркви діють сечогінно. Це зумовлено наявністю в них терпенів і сесквітерпенів, що впливають на сечовивідні шляхи. Вони викликають також сильний приплив крові до тазових органів, а у значних дозах призводять до абортів. Такі властивості має, зокрема, апіол, що є в ефірній олії петрушки.

До складу деяких ефірних олій входять півторатерпенові вуглеводи проазулені. У рослинах вони зв'язані і під впливом підвищеної температури (при дистиляції чи приготуванні настоїв) або кислоти розпадаються, виділяють чистий азулен та сполуки азуленового ряду. Ці сполуки діють протизапально, очевидно, за рахунок звуження капілярів, що водночас поступово зменшує біль.

Багато ефірних олій – м'ятна, шавлійна, кминна, гірчична – виявляють виражену бактерицидну дію як на кишкову паличку, так і на патогенну кишкову флору. Ефірні олії використовують для поліпшення та зміни смакових якостей, запахів ліків тощо. Вони застосовуються в парфюмерній, лікєро-горілчаній і харчовій промисловості. Активність цих олій надзвичайно велика. Наприклад, хамазулен навіть у концентрації 0,005 % має виражену дію. Тому водні екстракти рослин, які вживаються всередину, дають добрий лікувальний ефект.

**Рослинні гормони.** Донедавна вважалося, що гормони – це сполуки, які синтезуються тільки у тваринному організмі. Проте

нині їх виявлено й у рослинах. Рослинні гормони впливають на організм людини так само, як і гормони тваринного походження.

*Інсуліноподібні речовини.* Багато рослин застосовуються як ліки проти цукрового діабету (листки чорниці, листки волоського горіха, лушпиння квасолі, листки козлятника лікарського, золототисячника звичайного, кропиви дводомної, корені лопуха великого, листки омели білої тощо). Дія їх залежить від наявності інсуліноподібних сполук, що впливають на обмін вуглеводів в організмі. До таких речовин належать алкалоїд галенін, циклічний алкоголь інозид та інші неідентифіковані сполуки.

Згадані речовини діють краще за інсулін, оскільки вони небілкової природи й не нейтралізуються травними соками. Препарати з рослин, що мають інсуліноподібні речовини, досить ефективні під час лікування гострих і хронічних форм пієлонефриту, який супроводжується цукровим діабетом.

*Естрогенні сполуки* рослинного походження виконують у живих організмах також важливі функції. Препарати з цих сполук збуджують, зокрема, гормональну діяльність статевих залоз. Експериментально встановлено, що препарати листків шавлії збільшують плодючість тварин.

Виробництво естрогенних речовин із рослин у чистому стані ще не набуло належного розмаху, тим часом кристалична субстанція, виділена з талабану польового, подібна до естрогену і в 60-70 разів активніша від нього за ентерального введення.

Деякі естрогенні сполуки, одержані із сурикки польової, завдяки їх будові після відповідних перетворень можна використовувати як статеві гормони.

*Гістамін.* Гістамінні сполуки в організмі людини відіграють роль тканинних гормонів, сприяють утворенню шлункового соку. Надмірне його виділення спостерігається при шокі, гострій та хронічній нирковій недостатності. Гістамін різко знижує артеріальний тиск, пригнічує функції ряду систем. У малій кількості гістамін міститься в листках кропиви-жигавки, ріжках жита та в інших рослинах. Однак під час уживання їх значна частина гістаміну нівелюється ензимом гістаміназою в травному каналі. Існують рослини, у яких є антигістамінні сполуки вероніка

лікарська, череда трироздільна, фіалка триколірна, нетреба колюча, селера пахуча, бузина трав'яниста, що здатні запобігати впливу гістаміну на організм людини і тварин.

*Холін* – гормональна речовина, споріднена з ацетилхоліном, яка збуджує дію парасимпатичної частини вегетативної нервової системи. Холін виявлений у багатьох лікарських рослинах: у різьках жита, насінні грициків звичайних, кульбаби лікарської, звіробію звичайному тощо. Він добре розчиняється у воді та алкоголі. Прийнятий усередину, збуджує перистальтику жовчних і сечовивідних шляхів, розширює кровоносні судини, посилює процеси засвоєння і виділення. До складу холіну входять ліпо-тропна і демінералізуюча речовини, які запобігають ожирінню печінки та надмірному відкладанню мінеральних речовин. Тому лікарські рослини, що мають у своєму складі багато холінових речовин, рекомендується застосовувати при різних хворобах печінки (особливо при вірусному гепатиті, сольових діатезах і нирковокам'яній хворобі).

*Дийодтирозин* міститься в щитовидній залозі та є складовою частиною тироксину – гормону, що регулює загальний обмін речовин. До цього часу дийодтирозин виявлено лише у фікусі пухирчастому, у нетребі колючій, дроку красильному. Незначна кількість його є і в моху ісландському. Препарати з рослин, що мають дийодтирозин, уживають під час лікування оксалатурії та фосфатурії.

**Вітаміни** входять до складу всіх клітин людського організму. Вони посилюють стійкість його проти інфекцій, перешкоджають надмірному відкладанню холестерину на стінках кровоносних судин, відіграють істотну роль у підтриманні нормального складу крові й запобігають старінню організму. Якщо в організмі недостатньо вітамінів, порушується активність ферментів, розладнується обмін речовин. Вітаміни беруть участь у метаболізмі амінокислот, жирних кислот, медіаторів, гормонів, фосфорних сполук, в обміні мікроелементів.

Вітаміни сприяють ліквідації патологічних процесів, загоєнню ран, опіків, зростанню переломів кісток, засвоєнню харчових продуктів; вони регулюють біохімічні процеси в організмі. Обмін

вітамінів відбувається у травному каналі, де вони не тільки всмоктуються, а й утворюються: кишкова мікрофлора здатна продукувати деякі вітаміни, які засвоюються організмом. Вітаміни призначають для лікування і профілактики гіпо- та авітамінозів, що можуть виникати в разі порушення харчування, захворювань травної та інших систем.

Потреба у вітамінах зростає під час вагітності, фізичних і психічних захворювань, порушення обміну речовин, при гіперфункції щитовидної залози та порушенні функції надниркових залоз, а також при багатьох хронічних захворюваннях. Згасання функцій людського організму супроводиться розвитком хронічного полігіповітамінозу, тому для профілактики й лікування передчасного старіння застосовуються комплексні полівітамініні препарати.

Надмірна кількість вітамінів, так звана гіпервітамінізація, також шкідлива для організму. Тому краще користуватися природними вітамінами. При цьому немає небезпеки щодо передозування. Комплекси вітамінів, що містяться в рослинних і тваринних продуктах, мають значні переваги перед синтетичними вітамінами, оскільки вони знаходяться тут у гармонійному поєднанні. У той же час виявлено побічні дії деяких вітамінів, наприклад чистої аскорбінової кислоти, хоча настій плодів шипшини, що має такий самий, а можливо, і кращий лікувальний ефект, побічної дії не має.

Серед продуктів харчування одне з перших місць за вмістом вітамінів займають рослинні. Синтез вітамінів відбувається здебільшого в клітинах рослин.

На сьогодні відомо вже близько 30 вітамінів. Організм людини потребує надходження іззовні близько 20 вітамінів, усі інші синтезуються у внутрішніх органах.

Деякі з вітамінів, зокрема В, О, К. Об'єднують групи споріднених вітамінів. За розчинністю вітаміни поділяють на дві великі групи: водорозчинні (групи В, С, Р) і жиророзчинні (А, О, Е, К).

*Вітамін А (ретинол)* може потрапляти в організм із їжею в готовому вигляді, а також у формі провітаміну каротину, з якого потім він утворюється. У великій кількості в готовому вигляді

ретинол міститься переважно у продуктах тваринного походження: риб'ячому жирі, яєчних жовтках, маслі, молочних продуктах, печінці різних риб. Провітамін А, або каротин знаходиться в харчових продуктах рослинного походження: у моркві, петрушці, капусті цибулі помідорах, салаті горосі (особливо зеленому), шпинаті смородині, вишнях, агрусі, абрикосах. Досить багаті на каротин гречка, конюшина, кропива дводомна, щавель, чистотіл звичайний, деревій звичайний, звіробій звичайний, нагідки лікарські. Каротин швидко руйнується на світлі, за підвищеної температури та в кислому середовищі.

Вітамін А забезпечує нормальну життєдіяльність клітин покривного епітелію, епітелію верхніх дихальних шляхів, травного каналу сечовивідних шляхів, кон'юнктиви та рогівки ока, барвної речовини сітківки ока (родопсину, або зорового пурпуру).

Ось чому недостатня кількість у їжі вітаміну А призводить до сухості шкіри, слизових оболонок, кон'юнктиви та рогівки ока, а внаслідок поганого відновлення зорового пурпуру розлагоджується зір у вечірній та нічний час (так звана куряча сліпота). Іноді утворюються виразки рогівки очей, різко знижується опірність організму різним інфекційним захворюванням.

Вітамінів групи В нараховується більше десяти. З них особливо важливими для організму людини є В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>15</sub>, РР та холін, які ми розглянемо нижче.

*Вітамін В<sub>1</sub> (тіамін)* міститься в зернах злаків у насінні бобових особливо в його зародках, а також у помідорах, моркві, капусті. Він впливає на обмінні процеси в організмі. Нестача його в їжі викликає тяжке захворювання нервової системи – поліневрит, призводить до порушення вуглеводного, білкового та водного обміну. Разом із тим нестача в організмі вітаміну В<sub>1</sub>, може виникнути внаслідок хронічних захворювань кишок, малярії, туберкульозу, підвищення функції щитовидної залози, цукрового діабету, уживання сульфаніламідних препаратів.

*Вітамін В<sub>2</sub> (рибофлавін)* сприяє нормальному перебігу обмінних процесів, особливо окисленню вуглеводів і амінокислот, бере участь в окисно-відновних реакціях. З його нестачею в організмі порушується трофічна функція нервової системи, змінюється



слизова оболонка рота, уповільнюється ріст, випадає волосся, знижується гострота зору, виникає сльозоточивість, а інколи настає помутніння рогівки. Доведено, що дія вітаміну  $B_2$  можлива тільки за наявності вітаміну  $B_1$ .

У продуктах рослинного походження вітамін  $B_2$  міститься у дріжджах, особливо пивних, житньому хлібі, горосі, сочевиці, бобах, сої, картоплі, капусті, шпинаті, помідорах, моркві. Дуже добрим джерелом його є квашені овочі й чайний гриб.

*На вітамін  $B_3$  (пантотенову кислоту)* багаті хлібні та пивні дріжджі, деякі овочі й зернові продукти. Цей вітамін бере участь в обміні жирних кислот, реакціях утворення ацетилхоліну, кортикостероїдів. За нестачі в організмі цієї кислоти затримується ріст, уражається шкіра, порушується сон, можуть виникати біль у м'язах, животі, парестезії, нудота, блювання, депігментація волосся. Застосовують його при захворюваннях шкіри верхніх дихальних шляхів, опіках, трофічних виразках, поліневритах.

Вітамін  $B_6$  (піридоксину гідрохлорид) сприяє білковому та жировому обміну в організмі людини, бере участь у процесах перенесення кров'ю сірки, міді й заліза. Міститься у дріжджах, зародках пшениці, пророслих бобах, квасолі, кукурудзі, м'ясі великої рогатої худоби, а також синтезується в кишках людини.

Після всмоктування піридоксину гідрохлорид перетворюється в кофермент піридоксальфосфат, який бере участь у транспортуванні амінокислот через кишковий епітелій і каналці нирок. Піридоксальфосфат входить до складу ферментів, що здійснюють переамінування та декарбоксилювання амінокислот. Вміст вітаміну  $B_6$  в організмі зменшується під час вживання протитуберкульозних засобів, тривалому охолодженні, інтенсивній фізичній праці, під час вагітності.

За нестачі вітаміну  $B_6$  в організмі уражається шкіра, виникають набряки, стоматит, порушується еритроцитопоез. Піридоксину гідрохлорид призначають при токсикозах вагітних, хорей, пелагрії, міастенії, м'язовій дистрофії, захворюваннях серця, печінки, центральної нервової системи, променевої хворобі.

*Вітамін  $B_{12}$  (ціанокобаламін)* міститься в синьо-зелених водоростях, грибах актиноміцетах та в бактеріях. Він синтезується

мікрофлорою кишок людини, але в недостатній кількості порівняно з витратами організму.

Фізіологічна роль вітаміну  $B_{12}$  полягає в тому, що він є каталізатором багатьох обмінних процесів: бере участь у синтезі глутаміну, нуклеїнових кислот, впливає на вуглеводний, жировий і білковий обмін, стимулює утворення еритроцитів у кістковому мозку й ріст аксонів нервових клітин.

*Вітамін  $B_{15}$  (пангамова кислота)* входить до складу багатьох рослин, має важливі лікувальні властивості. Застосовується при атеросклерозі, мозкових крововиливих, гепатитах на ґрунті хронічного отруєння алкоголем.

Вітамін  $B_{15}$  бере участь в обміні речовин, особливо ліпідів, збільшує активність дегідази при незначному зменшенні активності цитохромоксидази, стимулює функцію коркової речовини надниркових залоз, сприяє збільшенню вмісту креатинфосфату в м'язах та глікогену в печінці і м'язах. Він підвищує стійкість організму до кисневого голодування. Як джерело лабільних метильних груп, що використовуються організмом для синтезу креатиніну, холіну й метіоніну, цей вітамін має превентивну дію щодо жирової інфільтрації печінки.

Вітамін  $B_{15}$  нетоксичний, він запобігає отруєнню печінки чотирехлористим вуглецем, хлоридом амонію, хлороформом, алкоголем тощо, запобігає цирозу печінки та стимулює репаративні процеси. Препарат зменшує відчуття слабкості у хворих, поліпшує апетит, зменшує або й усуває свербіж шкіри. При цьому у хворих на гіпохолестеринемію підвищується рівень холестерину у крові, поліпшуються обмінні процеси в печінці, її антитоксична функція.

*Вітамін PP (амід нікотинової кислоти)* відіграє важливу роль в окисно-відновних процесах та обміні вуглеводів. Цей вітамін входить до складу ферментів, що переносять кисень, регулюють тканинне дихання. Нікотинова кислота та її амід стимулюють і кровотворення в кістковому мозку, прискорюють процеси гоєння ран та виразок, посилюють секрецію шлунка й перистальтику кишок, а також поліпшують всмоктування різних речовин із кишок.

Показанням до застосування нікотинової кислоти та її амідів є пелагра (РР авітаміноз). Нікотинова кислота ефективна при ентероколітах і кишкових токсикозах у дітей, вона посилює антитоксичну функцію печінки й поліпшує її роботу, гальмує розпад глікогену.

Нікотинова кислота входить до складу багатьох рослин. Особливо багато її у дріжджах пшениці, гречці, грибах, капусті, картоплі, кукурудзі, цибулі, моркві, помідорах, яблуках. Активність нікотинової кислоти можлива лише при наявності вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>.

Доведено, що нікотинова кислота дає досить виражений лікувальний ефект при захворюваннях печінки. При вірусному гепатиті вона нормалізує обмін вуглеводів.

Фолієва, або птероїлглутамінова, кислота має велике значення в кровотворенні, особливо у формуванні еритроцитів. Ця кислота сприяє утворенню в людському організмі й інших елементів крові – лейкоцитів і тромбоцитів. Міститься вона у дріжджах, моркві, шпинаті, білокачанній капусті, шавлі, салаті, цвітній капусті. Синтезується бактеріями кишківника.

За нестачі цього вітаміну в організмі розвиваються макрочітарна анемія, лейкопенія, тромбоцитопенія, нерідко кровоточать слизові оболонки рота, кишківника, виникають виразковий стоматит, гінгівіт, некротична ангіна.

Фолієва кислота ефективна при анеміях різного походження, особливо в поєднанні з піридоксином, тіаміном, аскорбіновою кислотою, ціанокобаламіном, препаратами заліза.

Фолієва кислота позитивно впливає на функціональний стан печінки: стимулює синтез пуринів та піримідинів, підвищує активність каталази, сприяє утворенню серину із гліцину, стимулює жовчовиділення. Вона виявляє ліпотропну дію, зменшує жирову інфільтрацію печінки, викликану дефіцитом холіну в їжі. Фолієву кислоту як один із важливих інгредієнтів при вітамінітерапії застосовують також для лікування хронічного гепатиту, холангіогепатиту та цирозу печінки.

*Вітамін С (аскорбінова кислота)* найважливіший засіб, що забезпечує нормальне дихання клітин та щільність стінок крово-

носних судин, у тому числі й капілярів, сприяє загоєнню ран, лікуванню запалення легень, підвищує опірність організму хворобам.

Аскорбінової кислоти багато в капусті, буряках, моркві, картоплі, зеленому горосі, лимонах, яблуках, полуницях, пшениці, смородині, цибулі, шипшині.

За високої температури, контакту із залізом та міддю цей вітамін втрачає біологічну активність, тому овочі та фрукти слід варити лише в емальованому посуді. Аскорбінова кислота добре зберігається в кислому середовищі й розпадається в лужному. Плоди та овочі втрачають значну його частину під час сушіння, але ягоди шипшини та смородини добре зберігають вітамін і в сухому стані, оскільки в них майже немає окисних ферментів. Аскорбінова кислота з організму виділяється із сечею, калом, потом. Цей вітамін бере участь в окисно-відновних процесах, обміні амінокислот, синтезі гормонів коркової речовини надниркових залоз. Він посилює діяльність серцево-судинної системи, збільшує діурез.

Під впливом аскорбінової кислоти посилюються процеси детоксикації, активізується фагоцитоз, зростає опірність організму інфекціям.

*Вітамін D (кальциферол)* має протирахітичні властивості. На сьогодні відомо кілька речовин, що мають подібні до цього вітаміну особливості. Їх ще називають вітамінами D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> тощо.

У рослинах кальциферол у готовій формі не зустрічається, проте в них дуже поширений його провітамін ергостерон, із якого в людському та тваринному організмі часто утворюється кальциферол. Кальциферол стимулює ріст, сприяє затримці фосфору і кальцію в організмі та засвоєнню їх кістками, підвищує опірність організму інфекціям. При вживанні ергокальциферолу (вітаміну D<sub>2</sub>) та холекальциферолу (вітаміну D<sub>3</sub>) зникають симптоми рахіту й остеомалії, нормалізується ріст організму. Як лікувальний засіб кальциферол застосовують при деяких захворюваннях шкіри та судорогах, що виникають при порушенні функції паращитовидних залоз.

*Вітамін E (токоферолу ацетат)*. До цього вітаміну зараховують ненасичені жирні кислоти (лінолева, ліноленова та арахі-

донова), що містяться в деяких рослинних оліях – соняшниковій, горіховій, соєвій, бавовниковій та кукурудзяній і у тваринних жирах. Добова потреба цього вітаміну для людини становить приблизно 1-2 г. Щоб задовольнити цю потребу організму, звичайно рекомендують щоденно вживати 20-30 г рослинної олії, яка містить вітамін Е. Ненасичені жирні кислоти сприяють засвоєнню жирів, беруть участь у жировому обміні шкіри, впливають на процеси лактації та розмноження. Препарати вітаміну Е застосовуються для лікування і профілактики атеросклерозу. Їх призначають також при деяких захворюваннях шкіри – екземах, виразках, ранах.

Вітамін Е забезпечує дозрівання статевих клітин (сперматозоонів) і сприяє збереженню вагітності. Цей вітамін діє і як судинорозширювальний засіб, тому його можна використовувати при гіпертонічній хворобі, коронарсклерозі із приступами стенокардії.

На вітамін Е багаті зародки пшениці. У значній кількості він міститься в зелених листках конюшини, салату, шпинату, суріпки польової, а також у продуктах тваринного походження: яєчному жовтку, печінці, маслі.

Вітамін Е є антиоксидантом, тобто запобігає прямому (безферментному) окисленню ненасичених жирних кислот, вітаміну С та каротину, бере участь в обміні речовин.

За нестачі вітаміну Е відбуваються дегенеративні зміни у статевих залозах, внутрішніх органах, скелетній мускулатурі, порушується вагітність та припиняється розвиток ембріона. В організмі нагромаджуються перекиси жирних кислот, що руйнують клітинні компоненти.

Як лікувальний засіб вітамін Е в окремих випадках застосовують разом з іншими препаратами при послабленні статевої функції, захворюваннях нервово-м'язової системи, периферичних судин, печінки, шкіри, запальних процесах у сітківці ока, а також при атеросклерозі, гіпертонічній хворобі тощо.

*Вітамін К (філохінон)* поширений у природі, міститься в багатьох харчових продуктах: моркві, шпинаті, кропиві, люцерні, бобових. Вітамін К відіграє важливу роль у процесі зсідання крові, підвищує щільність капілярів і сприяє припиненню кровотечі.

Оскільки вітамін К міститься в багатьох продуктах рослинного походження, недуги, що пов'язані з його нестачею, зустрічаються лише при тяжких хворобах жовчного міхура та в інших випадках, коли жовч не надходить у кишки. Тоді порушується засвоєння жирів і вітаміну К, що в них розчиняється. Вітамін К застосовують при легеневих та шлунково-кишкових кровотечах, геморагічних діатезах новонароджених, у хірургічній та стоматологічній практиці.

Різновид вітаміну К – вітамін К<sub>2</sub>, що утворюється в зелених рослинах на світлі, – також дуже поширений у природі. Особливо багато його в кукурудзяних приймочках, салаті, білокачанній та цвітній капусті, моркві (зелені), помідорах, ягодах горобини звичайної, водяному перці, грициках звичайних, деревію звичайному. При сильній кровотечі, виразці шлунка та променевої хворобі застосовують аптечний, препарат вітаміну К вікасол.

*Вітамін Р* міститься у плодах шипшини, горобині звичайній, винограді, смородині, апельсинах, горосі, капусті, волоських горіхах, зеленому листі чаю, червоному перці, ревеню лікарському. Цей вітамін зменшує окислення аскорбінової кислоти й адреналіну, гальмує активність гіалуронідази, завдяки чому нормалізує проникність стінок судин. Нестача його в організмі викликає підвищену проникність та ламкість невеликих кровоносних судин, що призводить до крововиливів і кровотечі. При цьому з'являються підшкірні геморагії, біль у ногах, загальна слабкість.

Терапевтична ефективність вітаміну Р за підвищеної ламкості кровоносних судин вища, ніж аскорбінової кислоти. Його застосовують при гіпо- й авітамінозах, геморагічних діатезах, капіляротоксикозах, що виникають при використанні антикоагулянтів і саліцилатів, променевих ураженнях, гломерулонефритах.

*Вітамін U* виявлено в листках капусти і зелених овочах. Він сприяє загоєнню виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, успішно застосовується при запальних процесах у шлунку й кишках. Уживання 1 л капустяного соку на добу протягом 4-5 днів зменшує біль у хворих на виразкову хворобу шлунка. Цей сік рекомендують при гастриті та коліті – по 200-250 мл 3-4 рази на день перед їжею протягом місяця.

*Вітамін Н (біотин)* бере участь у перетворенні амінокислот і розкладі проміжних продуктів обміну вуглеводів (шавлевої, оцтової і янтарної кислот). За нестачі біотину випадає волосся, ушкоджуються нігті та шкіра.

Біотин міститься у пшениці, картоплі, тваринних продуктах.

*Вітамін F* включає напівнасичені жирні кислоти (лінолеву, ліноленову, арахідонову), що входять до складу рослинних олій, особливо соняшникової, кукурудзяної та бавовникової. Ці жирні кислоти беруть участь у процесах клітинного обміну, застосовуються для регулювання вмісту холестерину у крові та для лікування ран і виразок.

**Мінеральні солі.** У рослинах є також різні мінеральні солі неорганічних кислот. Значна кількість їх міститься в овочах і фруктах. Мінеральні солі відіграють важливу роль у життєдіяльності людського організму. Вони входять до складу клітин та міжклітинної рідини й забезпечують нормальний перебіг фізико-хімічних процесів, беруть участь в обміні речовин, у ферментативній діяльності організму, впливають на збудність нервової та м'язової систем, а також здійснюють нервову медіацію.

*Солі калію* характеризуються різнобічною фізіологічною дією в організмі й нормалізують обмін води, хлориду натрію, вуглеводів, входять до складу буферних систем крові, беруть участь у процесах передачі нервового збудження та утворення ацетилхоліну. На солі калію багаті овочі та фрукти: картопля, капуста, квасоля, редька, зелень петрушки, абрикоси, персики, смородина. Солі калію рекомендують при інтоксикації серцевими глікозидами.

*Солі кальцію* входять до складу всіх клітин і плазми крові. Вони беруть участь в утворенні кісткової тканини, здійсненні процесу зсідання крові, забезпечують нормальну нервово-м'язову збудність. Велика кількість солей кальцію в овочах (капусті, салаті, зеленій цибулі, зелені петрушки, горосі) та фруктах (кизилі, агрусі, абрикосах).

*Солі магнію* містяться майже в усіх харчових продуктах рослинного походження, особливо в злакових. Багато їх у шавлі, петрушці, ізюмі, абрикосах. Магній входить до складу фермент-

них систем організму, бере участь у процесах вуглеводного та фосфорного обміну, у невеликій кількості є в кістках та зубах.

*Солі фосфору.* Добова потреба організму у фосфорі становить близько 2 г. Фосфорні сполуки входять до складу білків та жирів, беруть участь у всіх видах обміну речовин, сприяють кислотно-основній рівновазі організму й засвоєнню їжі. Містяться в капусті, моркві, буряках, цибулі, зелені петрушки, хроні, зеленому горошку, в абрикосах, персиках, ізюмі, чорносливі та шовковицях.

*Солі заліза.* Добова потреба людини в залізі дорівнює 15-20 мг. Залізо являє собою складову частину багатьох окисних ферментів і бере участь у різноманітних хімічних перетвореннях, які відбуваються у клітинах. Найважливішою властивістю заліза є те, що воно сприяє кровотворенню, входить до складу гемоглобіну. Міститься залізо в яблуках, грушах, персиках, абрикосах, кизилі, ізюмі, чорносливі, айві, зелені петрушки, хроні, а також у значній кількості в листках кропиви.

У рослинах виявлено нерозчинні у воді *кремнієві сполуки*: одну – у клітинних оболонках, решту – переважно у клітинній рідині. Слід зауважити, що з лікувального погляду важливіші кремнієві сполуки, водний розчин яких подібний до фізіологічного, бо лише в такій формі вони можуть всмоктуватися в травному каналі (не в колоїдному стані).

Незначна кількість кремнієвих сполук міститься в багатьох рослинах, але в окремих (у хвощі, жабрію звичайному, водяному перці) їх дуже багато. Ці сполуки постійно перебувають у крові людини, а також у шкірі, слизових оболонках, підшлунковій залозі. Найбільше їх у сполучній тканині, що виникла на місці ушкоджень чи запальних процесів.

Після всмоктування в кишках кремнієві сполуки потрапляють у кров і підвищують її в'язкість. Вони можуть навіть зменшити або й припинити внутрішню кровотечу (в нирках, сечовому міхурі, кишках, легенях, матці), не змінюючи артеріального тиску.

Кремнієві сполуки впливають на стінки кровоносних судин, в основному капілярних, зменшуючи їх проникність. Найчастіше вони виступають як протизапальні засоби. Заносячись кров'ю в різні органи, кремнієві сполуки посилюють їх опірність, тобто відновну функцію.



Описані властивості кремнієвої кислоти дають підстави використовувати її сполуки в лікуванні туберкульозу, особливо легеневої та сечостатевої системи. При цьому швидко минають запальні явища, зменшується кровотеча з каверн, зникають набряки, внаслідок чого підвищується загальна опірність організму, оздоровлюється уражена тканина. Тривалий прийом кремнієвих сполук сприяє поліпшенню загального самопочуття, появи апетиту, збільшенню маси тіла, усуненню нічного потовиділення.

Збільшення кількості кремнієвих сполук в організмі приводить до активізації фагоцитозу. У харкотинні та сечі виявляються дегенеративні мікобактерії туберкульозу. Оскільки при туберкульозі організм збіднюється на кремній (багато його виділяється із сечею), хворим рекомендується вживати тривалий час лікарські рослини, що містять кремнієві сполуки. При порівнянні синтетичних препаратів кремнієвих сполук із препаратами рослинного походження встановлено, що останні набагато активніші (можливо, тому, що їх дію посилюють синтетичні речовини – флавоноїди, дубильні сполуки).

*Мінеральні речовини.* Мінеральні речовини поділяють на макро- і мікроелементи. До мікроелементів, вміст яких у людському організмі визначається десятками й сотнями міліграмів на 100 г живої тканини (у продуктах харчування – на 100 г продукту), належать кальцій, фосфор, магній, калій, натрій, хлор, сірка.

Мікроелементи містяться в організмі (продуктах харчування) у дуже малій кількості – іноді близько тисячної частки міліграма. До них належать залізо, мідь, марганець, цинк, кобальт, йод, фтор, хром, молібден, ванадій, стронцій, кремній, селен.

Нормальне функціонування нервової, серцево-судинної, травної та інших систем неможливе без достатньої кількості мінеральних речовин. Мінеральні речовини мають важливе значення для забезпечення захисних функцій організму, впливають на напруженість імунітету.

Процеси кровотворення і зсідання крові не можуть відбуватися без участі заліза, міді, нікелю, марганцю, кальцію та інших мінеральних речовин. Мікроелементи входять до складу ферментів, гормонів і вітамінів, активізують їх дію та беруть участь у всіх видах обміну.

Харчові та лікарські рослини багаті на різноманітні мінеральні речовини (картопля, сушені яблука та груші, цмин пісковий, полуниця, живокіст лікарський, золототисячник звичайний, кропива дводомна, меліса, кавуни, гарбузи тощо).

Солі кальцію формують кісткову тканину, беруть участь у процесах збудження нервової системи, зсіданні крові, зменшують проникність судин. Вони є обов'язковою складовою частиною ядра і мембран клітин, клітинних і тканинних рідин. Кальцій впливає на кислотно-лужний стан організму, виявляючи при цьому лужну дію, активізує окремі ферменти та гормони, діє протизапально та зменшує явища алергії.

Добова потреба організму в кальції дорівнює 0,8 г.

Значна кількість кальцію міститься у капусті, петрушці, абрикосах, агрусі. Багато солей кальцію виявлено у молочних продуктах.

Солі калію відіграють велику роль у внутрішньоклітинному обміні, в регуляції водно-сольового обміну, осмотичного тиску. Вони необхідні для нормальної діяльності м'язів, зокрема серцевого. Калій активізує деякі важливі ферменти.

Добова потреба організму в калії становить 2-4 г.

На солі калію багаті урюк, квасоля, морська капуста, родзинки, горох, картопля, петрушка, абрикоси, персики, смородина, редька.

Солі фосфору мають велике значення в обміні речовин і нормальному функціонуванні нервової, зокрема мозкової, тканин, м'язів, печінки, нирок, в утворенні кісткової тканин, ферментів, гормонів, активних форм вітамінів групи *B*. Фосфор входить до складу нуклеїнових кислот – носіїв спадковості та аденозинтрифосфорної кислоти – акумулятора енергії. На солі фосфору багаті капуста, морква, буряки, цибуля, зелень петрушки, шовковиця, родзинки.

Добова потреба у фосфорі дорослих становить 1,2 г.

Солі магнію активізують ферменти вуглеводного та енергетичного обміну, беруть участь в утворенні кісткової тканини, усувають збудження нервової системи та м'язів серця. Вони розширюють судини, виявляючи антиспазматичну дію, поліпшують

перистальтику кишок, сприяють виділенню жовчі та виведенню холестерину. Добова потреба магнію становить 0,4 г. При ішемічній хворобі серця, атеросклерозі, гіпертонічній недугі, запорах, холелітіазі, тривалому застосуванні сечогінних засобів добова потреба у магнії значно зростає.

Солі магнію містяться у пшеничних висівках, морській капусті, вівсяній крупі, квасолі, пшоні, картоплі, капусті, абрикосах, винограді, яблуках, смородині, кропі, гречаній крупі тощо.

Натрій і хлор надходять в організм із кухонною сіллю. Добова потреба організму в цих елементах дорівнює 10–15 г. Обмеження вживання хлориду натрію аж до повного видалення його з їжі необхідне при хворобах нирок і серцево-судинної системи, особливо з порушенням кровообігу II–III ступеня, гіпертонічній хворобі, ревматизмі, ожирінні. Натрій має велике значення для забезпечення внутрішньоклітинного обміну, регуляції кислотно-лужного стану та осмотичного тиску у клітинах, тканинах і крові. Хлор бере участь у регуляції осмотичного тиску та водного обміну, в утворенні хлористоводневої кислоти шлункового соку.

Значна кількість натрію міститься у твердих сирах, ковбасах, консервах. Найвищий він у картоплі, яблуках, винограді, моркві, капусті, огірках, квасолі тощо.

Солі заліза необхідні для нормального кровотворення та тканинного дихання. Залізо входить до складу гемоглобіну еритроцитів, із яким надходить кисень до органів і тканин, міоглобіну м'язів, ферментів, що забезпечують складні процеси дихання клітин.

Добова потреба організму в залізі становить 10 мг, для жінок – 18 мг, під час вагітності – близько 20 мг. Заліза багато в яблуках, айві, чорносливі, хроні, листках кропиви дводомної, зелені петрушки, грушах, персиках, абрикосах.

Йод бере участь в утворенні гормонів щитовидної залози. Потреба організму в йоді становить 0,1-0,2 мг. При атеросклерозі, ожирінні, гіпертонічній хворобі, недостатності щитоподібної залози вона значно зростає.

Йод міститься в морській капусті, бруньках тополі чорної, живокості лікарському, мосі ісландському, огірках.

Фтор необхідний для побудови кісткової, особливо зубної, тканини. У разі його нестачі у воді й харчових продуктах виникає карієс зубів, надміри – руйнується зубна емаль, кришаться зуби. Багато фтору виявлено в морській рибі, продуктах моря, чаї.

Мідь бере участь у кровотворенні та тканинному диханні. Джерелом міді є гречана та вівсяна крупи, картопля, яблука, абрикоси, груші, агрус.

Цинк необхідний для нормального функціонування ендокринної системи. Він має ліпотропні та кровотворні властивості, входить до складу ферментів, які забезпечують процес дихання. Найбільше цинку – у м'ясі та внутрішніх органах тварин, грибах, рибі, яйцях.

Сірка входить до складу окремих ферментів, амінокислот і вітамінів. Вона бере участь в утворенні інсуліну, регулює засвоєння глюкози. В умовах постійної дії підвищеної радіації кардинального значення набули дві амінокислоти, які містять сірку, – метіонін та цистин. Вони зв'язують активні радикали. Метіонін (власне, його метильні групи) беруть важливу участь у процесі обміну речовин, утворюючи антисклеротичні складні компоненти. Найбільше метіоніну та цистину – у горосі, бобах, вівсяних крупах, молоці, яйцях, курячому м'ясі. Добова потреба людини у сірці становить близько 1 г, у метіоніні – 3 г.

**Органічні кислоти.** Рослини, як правило, багаті на жирні і ароматичні карбонові кислоти. Та лише незначна кількість їх використовується у лікувальній практиці. До кислот, що мають виражену фармакологічну дію, належать валеріанова та ізовалеріанова, які частково у вільному стані, а частково у формі складних ефірів, є у валеріані лікарській, деревію тисячolistому, хмелю звичайному, любистку лікарському. Насичені та ненасичені ці кислоти утворюють складні ефіри із гліцерином і входять до складу олій, що містяться у різних кількостях в окремих органах рослин (соняшниковому насінні, зародках кукурудзи, пшениці). Насичені жирні кислоти – олеїнова, лінолева, ліноленова – посилюють реактивну здатність організму. Уважають, що вони мають вітаміноподібні властивості. У разі нестачі їх в організмі порушуються функції нирок і статевих залоз. Ці кислоти зменшують кількість холестерину у крові та запобігають атеросклерозу.

З багатовалентних карбонових кислот найпоширеніші в рослинах оксалова, щавлева та маленова. Остання міститься у плодах та листках спаржі, у чистотілі великому, горобині звичайній, чорницях. До ненасичених трикарбонових кислот належить аконітова, яка є в корені аконіту та в інших рослинах цієї родини.

З оксикарбонових кислот найважливішими є яблучна, винна й лимонна (міститься у грушах, полуницях, малині). Ці кислоти не мають вираженої фармакологічної дії, але розщеплюються в організмі на вугільну кислоту та воду, сприяють підлужнюванню сечі.

До ароматичних карбонових та оксикарбонових кислот із вираженою фармакологічною дією належать бензойна, саліцилова й корична кислоти.

Бензойна кислота міститься в деяких ефірних оліях у вигляді складних ефірів. Саліцилова кислота рідко буває у вільному стані. Вона переважно зв'язана з деякими ефірними оліями (в лабазнику в'язолистому). У корі деяких видів верби, у фіалках триколірній та пахучій, корені первоцвіту весняного саліцилова кислота перебуває як глікозид, у ромашці лікарській, полині звичайному, насінні дикої моркви, деревію тисячolistому – як ефірна речовина. Діє вона протизапально, виявляє селективний вплив на сечовивідні шляхи.

**Антибіотичні сполуки.** Як свідчать дослідження останніх років, антибіотичні сполуки виробляються не лише нижчими рослинами, а й вищими. За хімічною будовою це дуже різноманітні сполуки, серед яких найбільш поширені безазотні, лактони (наприклад, протоанемоніни, похідні сірки та нафтохінони), групи дубильних речовин і флавоноів. Хоч більшість цих сполук мають антибіотичні властивості, виділити їх у чистому вигляді не вдалося. Вони часто перебувають у сполуках з отруйними речовинами.

Антибіотики виявлено в багатьох рослинах: лопусі великому, пижмі звичайному, росянці круглолистій, чорниці, журавлині, часнику, подорожнику великому, хмелю звичайному, чистотілі звичайному, сон-траві, дивині скіпетровидній, лабазнику в'язолистому, пасльоні солодко-гіркому, цмині пісковому. Ці речовини хвороботворно впливають на самі рослини й на різні мікро-

організми, що живуть у землі. Вони активно діють проти бактерій, небезпечних для здоров'я людини (стафілококів, стрептококів, мікобактерій туберкульозу). За допомогою томатину інколи знищують гриби, що паразитують в організмі людини та тварин (епідермофітони).

Рослинні антибіотики віддавна застосовують у народній медицині внутрішньо й зовнішньо для лікування гнійних запальних процесів. Наприклад, лопух великий має у своєму складі кристалічну лактонову сполуку, що надзвичайно сильно (навіть у розведенні 1:14500) гальмує ріст грампозитивних мікроорганізмів. Тому корені й листки цієї рослини широко використовуються при опіках, гнійних ранах, гострих і хронічних формах пієлонефриту, важких формах циститу тощо.

За останні десятиріччя радянські та зарубіжні вчені дослідили ряд антибіотиків рослинного походження, які містяться, зокрема, у коренях оману високого, звіробою звичайного, у квітках цмину піщового. Це дало підставу використовувати препарати згаданих рослин для лікування хвороб печінки та сечовивідних шляхів.

Особливо цінні антибіотики вищих квіткових рослин, у складі яких є важливі лікарські речовини – фітонциди. Фітонциди рідко являють собою якусь окрему речовину, у більшості випадків це комплекс органічних сполук. Хімічний склад фітонцидів поки що не з'ясовано. Це природні отрути, що виробляються рослинами з метою самозахисту живих тканин від розмноження в них мікроорганізмів. Разом з тим фітонциди активізують життєві функції рослин, знищують комах, відлякують гризунів, стимулюють ріст одних рослин та пригнічують ріст інших.

Установлено, що фітонциди виділяються всіма рослинами, які ростуть на землі й у воді, причому вони утворюються тільки живими клітинами. Різні види рослин і навіть однієї й тієї ж рослини характеризуються різним ступенем активності та мають різний хімічний склад. Одні рослини виробляють дуже легкі фракції, інші – малолеткі або й зовсім не леткі. Залежно від пори року, погоди, часу дня, ґрунту тощо рослини виділяють різну кількість фітонцидів, а інколи навіть різної якості: фітонциди одних рослин бактерицидні, інших – бактеріостатичні.

Фітонциди – сильнодіючі антибіотики (особливо часнику, цибулі, цитрусових, редьки, хрону, листків черемхи та смородини). Вони не тільки вбивають найпростіші мікроорганізми, а й руйнують, розчиняють їх протягом кількох хвилин. Фітонциди застосовують у лікуванні (фітонцидотерапії) та профілактиці багатьох недуг: грипу, гострих респіраторних вірусних інфекцій, ангіни, деяких гінекологічних захворювань, хвороб слизових оболонок рота, гноячкових утворень, а також захворювань травного каналу.

Уважають, що фітонциди стимулюють захисні сили організму хворого й додають йому бадьорості. Леткі речовини, які виділяються вищими рослинами в повітря, називають «атмосферними вітамінами», або «вітаміноподібними речовинами», що можуть засвоюватись людиною і благотворно впливати на її організм.

Кращими лікувальними препаратами є ті, які стимулюють власні цілющі сили організму – фагоцитоз, запалення, антигенну реактивність, антибіотичні особливості тканини, регенеративні процеси. А фітонциди цілого ряду рослин мають саме таку властивість. Зокрема, фітонциди часнику, евкаліпта, звіробою звичайного стимулюють регенеративні процеси. Фітонциди (а отже, і антибіотичні препарати) нижчих рослин формувалися в еволюції мікроорганізмів, в їх конкурентній боротьбі, у тому числі з патогенними для людей, тварин і рослин формами. Потрапляючи в організм людини, антибіотики типу пеніциліну діють безпосередньо на патогенну мікрофлору. Дія ж фітонцидів вищих рослин спрямована не стільки на боротьбу з мікроорганізмами, скільки на стимуляцію імунологічних властивостей людського організму.

## **7.7. Фармакотерапевтичні властивості лікарських рослин**

**1. *ACHILLEA MILLEFOLIUM L.*** – деревій звичайний (тисячolistий).

Російська назва – тысячелистник обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебло пряmostояче, високе (20–50 см), покрите листям, закінчується густим суцвіттям – щитком. Квітки білі, рожево-білі або червонуваті. Цвіте у травні-жовтні.

Росте на полях, луках, лісових галявинах, біля узлісь, на схилах, біля чагарників та шляхів.

**Сировина.** Заготовляють траву, листки та квітки деревію у період його цвітіння (в червні-жовтні). Під час збирання рослину зрізують приблизно наполовину, листки обривають тільки добре розвинені, у квітках використовують лише кошики. Сушать у теплому добре провітрюваному приміщенні або на горищі (під залізним дахом). Зберігають у фанерних ящиках, обкладених папером. Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Основною діючою речовиною деревію звичайного є ефірна олія (0,5–0,8 %), яка міститься майже в усіх частинах рослини. До складу ефірної олії входить хамазулен – провідна біологічно активна речовина. Крім того, у ній знаходяться цінеол (8–10 %), спирт (20 %), естерові сполуки (11–13 %), каріофілен, сугенол та фурфурол, аскорбінова кислота, філохінон, фітонциди. У деяких видах рослини виявлено азулен (близько 10 %).

Деревій звичайний має також дубильні речовини: інулін, смолисті та слизисті сполуки, органічні кислоти, аспарагін, елементи ціановодневих сполук, мінеральні солі, гіркий глікозид ахілеїн, що гідролізується до глюкози, ахілеїтину та амонію.

Із суцвіть рослини виділені сесквітерпенові лактони матрицин, мілефолід, балханолід, балханолідацетат і флавоноїд лютеолін-7-глікозид.

**Дія:** гемостатична, спазмолітична, протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Сік із свіжих листків та суцвіть деревію звичайного має добре виражені фітонцидні властивості (впливає на парамецій і повітряну мікрофлору); витяжки із сухих листків і квіток діють протистостатично на парамецій і бактеріостатично – на золотистий та білий стафілококи і негемолітичний стрептокок.

В експериментах доведено, що ахілеїн посилює зсідання крові, а азулен характеризується протизапальними й антиалергічними властивостями та прискорює гоєння ран. В основі механізму кровоспинної дії деревію звичайного лежить його здатність збільшувати кількість тромбоцитів. Крім того, деревій активізує



скорочення м'язу матки, що обумовлює його ефективність при метрорагії.

На піддослідних тваринах доведено, що 0,5 % настій деревію звичайного при внутрішньовенному та ентеральному введенні в дозі 0,1 г/кг прискорює зсідання крові на 60 %, що перевершує силу дії кальцію хлориду в концентраціях 1:200, 1:500. Сік рослини в концентрації 5:100 прискорює процес зсідання крові на 60–80 %

Протизапальні властивості деревію звичайного, напевно, пов'язані з дією ефірної олії, до складу якої входить хамазулен, відомий як активний протизапальний засіб. Не виключена можливість залежності цієї властивості рослини від наявності в ній танідів.

Механізм кровоспинної дії препаратів трави деревію звичайного подібний до механізму дії солей кальцію, тобто вони активізують фібринофермент, який сприяє тромбоутворенню, і здійснюють свій вплив поступово, м'яко. Рослина поліпшує кровопостачання при захворюваннях органів травлення, тому деревій звичайний застосовують при виразці шлунка й гастриті. Його препарати сприятливо впливають на весь організм, нормалізують секреторно-моторні процеси. Гемостатичний вплив деревію звичайного особливо виражений у разі кровотеч: кишкових, легневих, гемороїдальних, маткових, носових, із ясен та виразок у роті. Це обумовлено наявністю в рослині ахілеїну та холіну.

В експериментальних дослідженнях на кролях виявлено, що внутрішньовенне введення ахілеїну приводить до значного скорочення часу зсідання крові, а холін знижує артеріальний тиск. Отже, емпірично встановлено гемостатичну дію деревію звичайного, яку здавна приписували хамазулену, що за структурою наближається до філохінонів.

Антиспастичний ефект деревію звичайного пояснюється наявністю в ньому флавоноїдних сполук та відповідних складових частин ефірної олії.

Рослина характеризується сечогінною, жовчогінною і навіть знеболювальною дією.

Препарати деревію звичайного, крім того, мають послаблювальну дію, що пов'язано з їх протиспазматичним впливом на

гладку м'язову тканину шлунка та кишок завдяки вмістові ахілеїну, який має гіркий смак і збуджує виділення травних соків, а отже, поліпшує травлення. Деревій тонізує та регулює обмін речовин. Його можна зарахувати до групи амароароматичних засобів, хоча дія цієї рослини значно слабкіша від дії інших рослин цього ряду.

Відомо також, що азулени, які містяться в деревію звичайному, поряд із бактеріостатичним виявляють і цитотоксичний вплив. Доведено гальмівну дію їх на культури клітинних тканин новоутворень, *in vivo* на мишах з прищепленою пухлиною Ерліха. Але з експерименту не випливає, однак, що азулени діють так само й на новоутворення в людей, а тому й застосування цих речовин із метою лікування злоякісних пухлин ще потребує глибокого та всебічного вивчення.

Досить гарний результат одержано при лікуванні деревієм звичайним варикозного розширення вен стравоходу та запальних процесів у шлунку й кишках. Сприятлива дія рослини спостерігається при спазмах гладких м'язів сечовивідних шляхів і товстої кишки, наприклад у разі хронічного запору, кишкових колік. Настояї та відвари деревію призначають при пониженому апетиті, гіпоацидному гастриті, недостатньому засвоєнні білкових продуктів, метеоризмі, відрижці. Ці лікарські форми деревію нейтралізують шкідливі продукти обміну речовин в організмі, запобігають осіданню мінеральних утворень і сечових каменів у нирках шляхом урівноважування вмісту колоїдів та кристалоїдів у сечі й завдяки депуративному ефекту (при захворюваннях шкіри – екземах, лишаях).

Оскільки деревій звичайний діє протизапально, то препарати його використовують не тільки для внутрішнього вживання, а й для зовнішнього у формі компресів, примочок, ванн.

Слід зауважити, що трава деревію звичайного рідко застосовується з лікувальною метою самотійно. Частіше її використовують у різних сумішах. Установлено, що тривалий прийом у великих дозах настою деревію може призвести до запаморочення та висипів на шкірі.

При гіпоацидному гастриті доцільно користуватися таким збором трав: по 20 г деревію звичайного, звіробою звичайного,

золототисячника звичайного, рутки лікарської, трави й кореня цикорію звичайного та листків подорожника великого. Дві столові ложки подрібненої цієї суміші варити 10 хв у 2 склянках води, після чого півгодини настоювати. Уживати по півсклянки тричі на день за півгодини до їди протягом 1-2 міс. За даними дослідника, таке лікування дає позитивні наслідки: зникають біль та диспепсичні розлади, поліпшується апетит, нормалізується кислотність шлункового соку.

Сік деревію звичайного з медом вживають для посилення апетиту та поліпшення обміну речовин, а також при гепатохолеститах і гінекологічних хворобах (метрорагії) – по 1 чайній ложці тричі на день.

Як зовнішній засіб сік і настій деревію звичайного використовують для лікування свіжих та нагноєних ран, виразок, фурункулів тощо. Цим же настоем рекомендують мити обличчя при висипах. Шкіра стає матовою, гладенькою, висипи зникають. При корості й лускатому лишаї рекомендують ванни з відвару деревію звичайного.

**2. ACORUS CALAMUS L.** – аїр тростинний (лепеха звичайна).

Російська назва – аир обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина з товстим горизонтальним повзучим кореневищем, покритим численними тонкими корінцями. Кореневище губчасте, зверху зеленкувате, на смак гірке, пекуче, має приємний запах. Листки довгі мечоподібні, м'ясисті. Стебло біля основи червонувате з ліловим відтінком. Квітки дрібні, зеленувато-жовті, зібрані на верхівці стебла в циліндричну качалку. Росте по берегах річок, на заболочених місцях, у стоячих водах тощо.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кореневища, які копають напровесні або восени. Миють їх у холодній воді, сортують, ріжуть на дрібні куски й сушать. Після прив'ялювання очищають від кори та продовжують сушити. Добре висушені куски кореневищ повинні легко ламатися, а не гнутися. Сировину пресують у тюки, зберігають у добре провітрюваному сухому приміщенні. Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища айру містять до 4,8 % ефірної олії, до складу якої входять евгенол, борнеол, азарон, камфен, каріофілен, акорон, каламен, проазулен сесквітерпеновий кетон акоренон та інші терпеноїди, гіркий глікозид акорин, алкалоїд каламін, фітонциди, дубильні речовини, аскорбінова кислота, смоли, органічні кислоти, мінеральні солі.

**Дія:** тонізуюча, відхаркувальна, жовчогінна.

**Фармакологічні властивості і застосування в медицині.**

Наявні в кореневищах айру тростинного речовини, особливо гіркий глікозид акорин, збуджують закінчення смакових нервів, посилюють рефлекторне виділення шлункового соку, активізують жовчовидільну функцію печінки, підвищують тонус жовчного міхура та діурез. Екстракти з кореневищ айру мають протизапальні та фунгістатичні властивості. Гіркі субстанції його також є ефективним засобом при стійкому метеоризмі, зменшують спазм кишок, усувають біль при кишкових коліках.

Седативні та анальгетичні властивості препаратів айру пов'язані з наявністю в рослині азарону, який у тварин знімає напруження ізольованого відрізка тонкої кишки та спастичний стан, викликаний ацетилхоліном та гістаміном. Проте дія азарону, що міститься в айрі, дещо слабкіша за дію папаверину. Якщо перед експериментом протягом 2-3 днів уводити гвінейським свинкам або щурам настій айру, модель астми в них за допомогою аерозолю ацетилхоліну та гістаміну відтворити не вдається.

Найчастіше айр тростинний застосовують при неспецифічних порушеннях функції травного каналу – розладі травлення і секреції шлунка, ахілії, запаленні кишок, кишкових коліках, метеоризмі тощо. Застосовують кореневища айру і як ліки, що діють загальнозміцнювально, підвищують тонус у людей похилого віку й після перенесених хвороб та операцій, фізичних навантажень.

У народній медицині відвар кореневищ айру тростинного застосовують при відсутності апетиту, млявому травленні, запаленні та виразці шлунка, блюванні, діареї, інших шлунково-кишкових захворюваннях, хворобах жовчних шляхів і нирково-кам'яній хворобі. Настій кореневищ використовують як протигарячковий та відхаркувальний засіб при бронхіті, бронхопневмонії, судорогах, асциті, плевриті. Його також вважають добрим

засобом, що посилює статеву активність. В Індії вживають кореневища айру тростинного для лікування різноманітних психічних розладів, зокрема істерії, неврастенії.

Зовнішньо відвар кореневищ рослини застосовують для полоскання при неприємному запахові з рота та промивання гнійних ран і виразок. Ваннами з відвару кореневищ айру тростинного користуються при гострій та хронічній формах артрити, зумовлених порушенням обміну речовин, при рахіті, скрофульозі та хворобах жіночих статевих органів. Якщо випадає волосся, корисно 2-3 рази на тиждень мити голову відваром суміші однакових частин кореневищ айру тростинного та лопуха великого. Ефективність препаратів айру тростинного при гнійних ранах та виразках пояснюється тим, що рослина багата на фітонциди та ефірну олію, які мають активні антисептичні властивості.

Відвар кореневищ айру тростинного готують із розрахунку 10 г кореневищ на 1 склянку води.

Настойка кореневищ айру тростинного являє собою прозору рідину бурувато-жовтого кольору, ароматну, гіркопряну на смак.

### **3. ADONIS VERNALIS L.** – горицвіт весняний.

Російська назва – горицвет весенний.

Багаторічна рослина з родини жовтецевих. Роста заввишки до 35 см, має круглі, майже голі стебла. Листки стеблові, прикореневі, нижні – у вигляді плівчастих лусок, що поступово переходять у сидячі, багаторазово розсічені, з вузькими частками. Квітки на верхівках стебла та гілок – одиночні, великі, яскраво-жовті, з п'ятилистими опушеними чашечками. Плід – суха сіро-зелена сім'янка. Кореневище вертикальне, коротке, у діаметрі 3,5 см, темно-бурого кольору. Рослина отруйна. Цвіте із квітня, плодоносить у травні-червні, у північних районах – на місяць пізніше. Ростає в лісостеповій і степовій зонах – на пагорбах, відкритих схилах, луках, узліссях, між чагарниками.

**Сировина.** Ліки виготовляють із трави горицвіту весняного. Збирають її від початку цвітіння (у квітні-травні) до початку обсіпання плодів, зрізуючи надземну частину рослини із квітками та плодами.

Сушать горицвіт весняний одразу після збирання на вільному повітрі в затінку, у приміщеннях, що добре провітрюються, на

горищах (під залізним дахом). Сушити траву на сонці не можна, бо при цьому втрачаються лікувальні властивості.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Трава горицвіту весняного містить серцеві глікозиди: цимарин, адонітоксин, флавоновий глікозид адоніверніт, карденоліди, сапоніни, спирт адоніт, фітостерин та мінеральні солі.

**Дія:** кардіотонічна, діуретична та седативна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій та народній медицині багатьох країн світу горицвіт весняний застосовується при серцевих, ниркових і простудних хворобах, малярії, судомах, істерії, задишці та як сечогінний засіб при набряках ніг.

Наявні в рослині карденоліди з погляду їх хімічної будови і дії споріднені з такими ж сполуками, що містяться у строфанті та конвалії. Механізм дії цих речовин полягає у зменшенні частоти скорочення серцевого м'яза та в подовженні діастолі, унаслідок чого створюється перевага фази скорочення над фазою розслаблення. Аналогічний механізм дії мають препарати наперстянки. Різниця полягає лише в тому, що речовини горицвіту весняного в незначній кількості кумулюються в організмі, хоча й не вступають у сполуки з альбуміновими фракціями крові, швидко інактивуються й виводяться, діють значно швидше й короткотриваліше. Разом із тим вони руйнуються в кислому середовищі шлунка, а ще більше – у лужному середовищі дванадцятипалої кишки. Тому препарати горицвіту весняного, прийняті всередину, значною мірою інактивуються. Треба пам'ятати, що в рослині, а отже, у її препаратах, міститься щонайменше 15–18 карденолідів із різною хімічною будовою, різним ступенем всмоктування та різною кардіотропною активністю. На перший погляд, це складає враження певної нерегулярності дії на організм. Це стосується в основному всіх екстрактивних препаратів, що являють собою комплекс діючих речовин серцевих засобів. Звідси й виникає тенденція пошуку чистих речовин з індивідуальними властивостями. Проте існують погляди, що немає необхідності виділяти речовини в чистому стані ні з горицвіту весняного, ні з конвалії,

ні з інших рослин, оскільки в сумі діючі речовини дають кращі наслідки лікування серцевих хвороб.

Препарати горицвіту весняного мають досить виражені сечогінні властивості. Це пояснюється безпосереднім впливом карденолідів на скоротливу функцію серцевого м'яза, у результаті чого поліпшується кровообіг і видільна функція нирок. Рослина містить значну кількість флавоноїдів, які теж мають діуретичні властивості, тому можлива синергічна дія їх із карденолідами.

Важливою особливістю рослини є заспокійлива дія її на організм людини, пов'язана з наявністю адонітоксину.

При спазмах центрального походження, викликаних кокаїном або пікротоксином, препарати горицвіту весняного діють антагоністично.

Горицвіт весняний упроваджено в наукову медицину. У медичній практиці рослину застосовують для виготовлення водних настоїв (як один із компонентів), що регулюють і стимулюють серцеву діяльність. Настій уживають при різних серцево-судинних недугах та особливо при хронічній серцевій недостатності, а в поєднанні із бромом – при підвищеній нервовій збудливості, безсонні, судорогах, епілепсії та алкогольних психозах.

Горицвіт весняний можна застосовувати самостійно, а також у суміші із кропивою собачою, валеріаною і мелісою лікарською.

Настій трави рослини готують так. На 2 склянки окропу беруть 1 столову ложку посіченої рослини і настоюють 10 хв. Уживають щогодини по 1 столовій ложці протягом дня свіжий настій.

Фармацевтична промисловість випускає препарати, виготовлені з горицвіту весняного (адонізид, сухий екстракт і драже адонісбром), що містять концентрат горицвіту, калію бромід і кодеїн.

Необхідно пам'ятати, що горицвіт – сильнодіючий засіб і безконтрольне вживання його може тільки погіршити функцію серця.

#### **4. AGRIMONIA EUPATORIA L.** – парило звичайне.

Російська назва – репейник обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розових. Стебло пухнасте, заввишки до 80 см. Листки переривчасто пірчасті. Квітки золотаво-жовті, розміщені довгою колосовидною китицею. Рослина досить поширена по всій території України; росте на

пасовищах, узліссі, передгір'ї, у чагарниках, біля доріг. Цвіте у червні-серпні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву парила звичайного. Сушать під відкритим небом чи у приміщенні, що добре провітрюється. Ароматний запах рослини під час висушування зникає. Зберігають суху сировину в паперових мішках. Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** У парилі звичайному виявлено сліди ефірних олій, холін, дубильні та катехінові речовини, флавоновий барвник, нікотинову кислоту, мінеральні солі (багато сірки, заліза та кремнієвої кислоти). Рослина містить органічні кислоти – лимонну, яблучну, аскорбінову (у свіжих листках близько 40 %) – і жирні – пальмітинову та стеаринову.

**Дія:** сечогінна, загальнозміцнювальна; регулююча мінеральний обмін.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Настій парила звичайного діє переважно як протизапальний засіб завдяки наявності в ньому кремнієвої кислоти, яка ущільнює кровоносні судини. Флавонові сполуки та нікотинова кислота зумовлюють сечогінні властивості рослини, а велика кількість аскорбінової кислоти, холіну, які запобігають жировій дистрофії печінки, сприяє нормалізації обміну речовин. Використовують парило при хворобах печінки, жовчного міхура, жовтяниці, гематурії, якою супроводиться сечокам'яна хвороба. Його препарати ефективні при стійкому запаленні сечового міхура, олігурії та при нічному нетриманні сечі.

У народній медицині парило звичайне застосовують при нирковокам'яній хворобі (у суміші з іншими рослинами), захворюваннях шлунка, верхніх дихальних шляхів, ревматизмі, геморой.

В Англії щодня п'ють чай, приготовлений із парила звичайного, який виявляє загальнозміцнювальну дію на організм. Як жовчогінний засіб застосовують настій 2 чайних ложок рослини на 2 склянках води. П'ють його по півсклянки на день за 1 год до їжі.

Як зовнішній засіб настій парила звичайного використовують для полоскання та примочок при запаленні слизових оболонок рота, горла й носа, при ангіні.



Настій рослини використовують також для компресів, промивань і примочок при саднах, забитті, виразках, висипах на шкірі, для ножних ванн, щоб зняти втому після тривалих переходів. Свіжоподрібнені листки прикладають до запалених ділянок шкіри.

### **5. AGROPYRUM REPENS L. – пирій повзучий.**

Російська назва – пырей ползучий.

Багаторічний бур'ян із родини злакових із довгим гіллястим повзучим кореневищем завдовжки до 3 м. Ростає на польових орних землях, луках, городах. Поширений по всій території помірного поясу Європи, Азії та інших частин світу. Стебла в пирію повзучого заввишки 60–100 см, голі, гладенькі. Листки широкі, лінійні, зелені або сизуваті. Квітки сидять у густих довгих колосках, яскраво-зелені, з фіолетовим або червонуватим відблиском. Суцвіття – вузькі прямі колоски. Смак солодкувато-слизистий. Запаху рослина не має. Цвіте в червні-липні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кореневище пирію повзучого. Заготовляють його напровесні, восени та влітку. Кореневище очищають від стебел і корінців, миють у холодній воді, розстеляють і прив'ялюють на сонці та свіжому повітрі, а потім досушують на горіщі. Упаковують сировину в мішки, зберігають у добре провітрюваному приміщенні на стежах. Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Містить інулін (5–7 %), полісахарид трицидин (близько 8 %), слиз, фруктозу (3 %), маніт (3 %), жири (1,5 %), алкоголь, інозит, який має здатність зменшувати кількість цукру у крові, холін, кальцій, залізо та кремнієву кислоту.

**Дія:** діуретична, метаболічна й депуративна. Завдяки наявності інозиту, недостатність якого в організмі викликає жирове переродження печінки, збільшення кількості холестерину у крові та зумовлює розвиток атеросклерозу, препарати пирію виявляють виражену ліпотропну дію.

**Фармакологічні властивості та застосування в медицині.** Пирій давно відомий як сечогінний засіб. Діуретична дія його настає внаслідок дії солей калію, магнію, а також гліколевої і глюкуронової кислот. Під впливом цих сполук значно підвищу-

ється добовий діурез, збільшується виділення сечовини і хлоридів. Ефект препаратів пірію тривалий, спостерігається ще декілька днів після припинення їх вживання. Виведення хлоридів з організму зменшує набряки, що виникли внаслідок затримки у тканинах натрію хлориду при захворюваннях нирок. Доведено, що навіть у випадках, коли синтетичні сечогінні препарати (при виділенні хлоридів) малоефективні, екстракти пірію допомагають.

Відома також сприятлива дія пірію на обмін речовин в організмі, що пояснюється наявністю в ньому гліколевої і гліцеролової кислот (які посилюють процеси утилізації) та інозиту (що запобігає жировому переродженню печінки та знижує рівень холестерину у крові). Хоча в пірії інозиту міститься мало (денна потреба його для людини становить близько 1 г), усе-таки ця поширена сировина може бути джерелом поповнення ним організму.

Велике значення для нормальної життєдіяльності людини має кремнієва кислота, яка посилює опірність тканин, поліпшує процеси регенерації ушкоджених слизових оболонок, зменшує запальні процеси та проникність стінок капілярів.

Кореневище пірію повзучого іноді використовують як обволікаючий (містить слиз), сечогінний і м'який послаблювальний засіб, а також як основу для пілюль.

У народній медицині кореневище рослини застосовують як послаблюючий сечогінний, потогінний, відхаркувальний і кровоспинний засіб. Дуже цінною є властивість пірію повзучого відновлювати порушений обмін речовин. Він ефективний при шлунково-кишкових захворюваннях, хворобах печінки, селезінки, запаленні сечового міхура, жовчнокам'яній і нирковокам'яній хворобах, у випадках запальних процесів у шкірі й скрофульозу.

Настій кореневища пірію повзучого вживають при набряках, хворобах печінки, сечостатевих органів, нирковокам'яній хворобі, поліартриті і подагрі.

Таке саме лікування корисне і при скрофульозі та рахіті, а при хронічному коліті рекомендується ще застосовувати сидячі ванни та клізми.

Концентровану водну витяжку з кореневищ пирію повзучого вживають при нирковокам'яній хворобі та її ускладненнях, а також у разі цукрового діабету (дія інозиту).

У випадку нирковокам'яної та жовчнокам'яної хвороб застосовують 10 % відвар кореневищ пирію. Випивають 1 л за 5-6 разів перед їжею протягом дня.

**6. ALNUS GLUTINOSA (L.) GAERTN.** – вільха клейка, або чорна.

Російська назва – ольха клейкая, или черная.

Дерево з родини березових, заввишки 20–35 см, з темно-бурою корою. Молоді гілки червонувато-білі, гладенькі, часто липкі. Листки округлі, липкі, з виїмкою на верхівці, зверху блискучі, темно-зелені. Квітки однодомні, зібрані в китиці по 3-5 сережок, що звисають. Плід – горішок зі шкірястим вузьким крилом. Під час достигання плодів приквіткові лусочки чорніють і дерев'яніють, нагадуючи шишечки завдовжки 2 см. Цвіте рослина у квітні-травні, плоди досягають у жовтні, висипаються в лютому-березні.

Росте вільха клейка по берегах річок і струмків, у лісах, на узліссях. Особливо поширена на болотистих ґрунтах.

**Сировина.** Для лікування використовують шишечки й кору. Збирають їх восени та взимку – зрізують кінці тонких гілок та обривають із них супліддя або зривають їх на лісосіках із зрізаних дерев. Сушать у теплих приміщеннях, попередньо прив'яливши на сонці. Пакують у паперові мішки та зберігають у сухому місці. Супліддя та кора заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Шишки містять значну кількість дубильних речовин – таніну (2,5 %) і галової кислоти. У листках виявлено флавонові глікозиди, а також кофейну, хлорогенову та протокатехінову кислоти. Кора містить дубильні речовини, тритерпеноїди, глютинон і тараксерон.

**Дія:** протизапальна, кровоспинна, в'язуча, бактерицидна й безпечна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Вільха клейка досить широко використовується в науковій і

народній медицині. Відвар та спиртову настойку з її шишок вживають як в'яжучий засіб при шлунково-кишкових хворобах.

При простудних захворюваннях, ревматоїдному поліартриті, подагрі, щоб викликати потовиділення, успішно застосовують так звану суху ванну з листя вільхи клейкої.

#### **7. ALNUS INCANA (L.) MOENCH. – вільха сіра. або біла.**

Російська назва – ольха серая, или белая.

Дерево заввишки 5–15 м із гладкою світло-білою корою. Кореневища поверхневі. Листки чергові яйцевидні або широко-еліптичні, на верхівці загострені, з країв гостроподвійнопилчасті; молоді – густо опушені, неклейкі, дозрілі – зверху майже голі, зісподу негусто опушені. Квітки одностатеві, однодомні. Чоловічі (тичинкові) сережки зібрані по 3–5 у грона, жіночі (маточкові) – по 8–10. Супліддя – шишечки завдовжки до 1,5 см, що звисають сережками по кілька штук, під осінь дерев'яніють і зимують на дереві. Цвіте вільха сіра в березні-квітні, плоди досягають у жовтні, обсіпаються в лютому-березні. Ростає вільха сіра у вологих місцях: у лісах поблизу джерел, по берегах річок і озер, на луках.

**Сировина.** Для лікування використовують шишечки, листки й кору (краще молодих дерев). Збирають шишки вільхи сірої восени та взимку (у листопаді-лютому). Спочатку їх прив'ялюють на сонці, а потім сушать на горищі або під накриттям, розстилаючи на дошках шаром 5-10 см. Досушувати шишечки можна й на печі. Висушену сировину – здерев'янілі шишечки з розкритими лусочками темно-бурого або коричневого кольору – пакують у мішки та зберігають у сухому, добре провітрюваному приміщенні.

Супліддя та кора заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Шишечки містять близько 20 % дубильних речовин, у тому числі танін (близько 2,5 %), галову кислоту (3,7 %), у листках виявлено глікозид гіперозид (0,013 г на 100 г листків), кофейну, хлорогенову, протокатехову кислоти; у корі – велику кількість дубильних речовин, тритерпенові сполуки, алкалоїди, глютинони.

**Дія:** в'яжуча, дезінфікуюча, протизапальна, кровоспинна та потогінна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Супліддя вільхи сірої, а також кору як в'яжучий і дезінфікуючий засіб запропонував для медичного застосування. Досить ефективні відвари, спиртова настойка, водні настої кори й шишечок вільхи сірої при гострих та хронічних захворюваннях травного каналу (ентериті і коліті). Ці препарати рекомендують як допоміжний засіб при дизентерії. Дуже ефективним виявився рідкий екстракт вільхи сірої під час уживання в дозі 3 мл на прийом тричі на день. Після лікування цим екстрактом поліпшується загальний стан хворих, зменшується частота позивів до випорожнення, нормалізується консистенція калових мас, припиняється виділення крові та слизу, а також біль у животі. Лікування настійкою вільхи сірої сприяє одужанню більш як 60 % хворих на дизентерію, і при цьому ніякої побічної дії не спостерігається.

У Грузії з вільхи сірої одержано сухий екстракт тхемеліні, який призначають при дизентерії. У народній медицині застосовують відвар листків як потогінний засіб при простудних захворюваннях, поліартриті, малярії і подагрі. Настій кори та свіжих листків уживають для полоскання горла при запаленні і для примочок на виразки та рани. Препарати вільхи сірої також широко використовують як кровоспинний засіб.

Ванни для ніг із відвару листків вільхи сірої знімають відчуття втоми після тривалих походів.

### **8. ALTHAEA OFFICINALIS L. – алтея лікарська.**

Російська назва – алтей лекарственный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини мальвових із коротким товстим кореневищем та бурувато-жовтими коренями-придатками. Стебло пряме, заввишки 1–1,5 м, малогіллясте, покрите волосинками. Листки чергові, черешкові, бархатистоопушені, сіруватозелені, із зубчастими краями; нижні – яйцевидні, п'ятилопатеві, верхні – довгастояйцевидні, трилопатеві. Квітки в пазухах листків, на коротких квітконіжках, у верхній частині стебла – у вигляді колоска. Віночки мають рожевий, іноді червоноуватий колір. Тичинки багаточисленні. фіолетові, зроснені майже до верхівки. Плоди дрібні, схожі на диски, які під час дозрівання розпадаються на окремі плоскі бобовидні сім'янки.

Цвіте і плодоносить рослина у липні-серпні. Поширена майже повсюди на Україні. Рoste на вологих і пухких ґрунтах (поблизу боліт і річок). Її часто вирощують у квітниках поблизу будинків.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують висушені бокові циліндричні корені та нездерев'янілу частину основного кореневища. Цінними є прикореневі нарости, так звані мочки.

Заготовляють корені алтеї восени, коли в них найбільша кількість біологічно активних речовин. Зібрані корені після прив'ялювання на повітрі сушать у добре провітрюваних теплих приміщеннях або в сушарках за температури близько 40 °С. Висушені корені пакують у мішки або тюки.

Рослина відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Корені алтеї містять слиз (до 36 %), основними компонентами якого є полісахариди пентозани й гексозани, що під час гідролізу утворюють галактозу та декстрозу. Крім того, у коренях знайдено крохмаль (близько 37 %), цукор (9 %), аспарагін (2 %), бетаїн (4 %), жирну олію (1,7 %), пектинові речовини (до 16 %). Листки і квітки містять слиз та ефірну олію з валеріановим запахом (близько 0,02 %).

**Дія:** обволікаюча, відхаркувальна, безпечна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Корені алтеї застосовують, головним чином, як протизапальний, відхаркувальний засіб при захворюваннях дихальних шляхів (бронхіті, трахеїті), а також при хворобах травного каналу (виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки, гастриті, коліті), особливо тих, що супроводяться діареєю. У цьому випадку рослина діє як в'язучий засіб.

Дія алтеї пов'язана з наявністю в ній слизистих речовин, зокрема пектину, що набухає у воді й утворює колоїдний розчин. Ці сполуки, ужиті всередину, не проникають крізь слизові оболонки, а лише покривають їх тонким шаром, який залишається досить тривалий час, завдяки вмістові у слизі електронегативних частинок. До складу слизу входять цукристі речовини (глюкоза, ксилоза, арабіноза), а також слабкі органічні кислоти, так звані уронові (наприклад, галактуронова кислота), які водним

екстрактам рослинних слизів надають характеру натуральних буферних розчинів. Слизи не мають чітко визначених фармакологічних властивостей, але вони характеризуються фармакохімічною специфікою, типовою для колоїдних сполук. Дія слизів полягає у захисті слизової оболонки, ушкодженої або подразненої різними екзо та ендогенними чинниками, зокрема, бактеріальними токсинами, шкідливими сполуками, що містяться у їжі, мінеральними кислотами, лікарськими речовинами. Слизи утруднюють всмоктування у травному каналі токсичних речовин і навіть вітамінів. Проте вони можуть подовжувати дію на слизові оболонки багатьох інших сполук, що добре розчиняються у воді й перебувають у рослинних екстрактах (дубильних речовинах).

У народній медицині водний відвар коренів алтеї як допоміжний засіб застосовують при запаленні слизової оболонки дихальних шляхів, яке супроводиться виділенням великої кількості харкотиння: коклюші, бронхіті, пневмонії та бронхіальній астмі. Відвар алтеї вживають при запаленні сечового міхура, болісному мимовільному сечовиділенні, коліті, диспепсії у дітей, запальних процесах у нирках і особливо при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки.

Можна готувати чай з алтеї лікарської. При гастриті вживають відвар суміші кореня алтеї і кореня живокосту, узятих порівну.

Відвар кореня алтеї або настій її квіток застосовують для промивання очей при запаленні повік та для полоскання горла, а також для клізм при діареї; у суміші з дубовою корою (порівну) – для спринцювання піхви при болях у жінок. Корені алтеї можна використовувати в дієтичному харчуванні як слизистий продукт. Препарат мукалтин із трави алтеї лікарської має протикашльовий ефект. Він за дією сильніший, ніж екстракт алтейного кореня.

В аптеках продається готовий сироп з кореня алтеї лікарської, який призначають дітям по 1 чайній ложці через кожні 2 год при простудних хворобах.

Корені алтеї лікарської входять до складу грудного збору № 1 (кореня алтеї та листків підбілу звичайного – по 2 частини, трави материнки звичайної – 1 частина).

## **9. ANEMONE HEPATICA L. – печіночниця звичайна.**

Російська назва – печеночница обыкновенная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини жовтецевих. Листки трилопатеві, біля основи серцевидні, знизу пухнасті. Квітки блакитні, червоні або білі, із простою вінцеподібною оцвітиною і великою кількістю тичинок та приймочок, поодинокі розміщені в кутках нижніх листків. Плід – збірна сім'янка. Цвіте навесні. Ростає в листяних і хвойних лісах, зрідка культивується в садах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву, стебла, листки і квітки рослини, які збирають у квітні-травні під час цвітіння. Сушать на вільному повітрі в затінених місцях, у приміщенні, що провітрюється, на горищах. Сушать швидко, за температури 25–30 °С, щоб запобігти обсіпання квіток. Збирають рослину в рукавичках, бо їдкий сік може призвести до виникнення на шкірі пухирців. Сировину зберігають у сухому, добре провітрюваному, приміщенні на стелажах, окремо від інших лікарських рослин, які можуть перейняти аромат печіночниці.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** У коренях і свіжих листках печіночниці є летка олія, похідна речовина камфори протоанемонін, яка у висушеній рослині переходить у кристалічний анемонін, що має анальгетичну та антиспастичну дію. Анемонін не виявляє шкідливої дії на шкіру, але в підвищених дозах може негативно впливати на серцеву діяльність. Корені та свіжі листки печіночниці звичайної містять дубильні речовини, смоли, цукри, сапоніни та глікозид гепатрілобін.

**Дія:** протизапальна, жовчогінна, антисептична.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Печіночницю застосовують при захворюваннях печінки й жовчного міхура, запаленнях селезінки, її додають до чаю як депуративний засіб при фурункулозі, висипах на тілі та скрофулозі. При цьому на 1 склянку окропу беруть 1 чайну ложку квіток рослини й настоюють 10 хв. Настій п'ють вранці та ввечері по 1 склянці, ковтками.

Печіночницю здавна застосовують при захворюваннях печінки. Щоб зняти біль у ділянці печінки й жовчного міхура, уживають настойку рослини.



Змочену спиртовою настоякою печіночниці ватку вкладають у дупло зуба, щоб зняти біль. Цю настояку також використовують для розтирання при поліартриті.

Настій трави печіночниці звичайної застосовують для полоскання горла при ангіні та для промивання гнійних ран, трофічних виразок і шкірних висипів.

**10. ARHANEGELICA OFFICINALIS (MOENCH.) HOFFM.** – дягель лікарський.

Російська назва – дягиль лекарственный.

Дворічна або багаторічна трав'яниста рослина з родини зонтичних заввишки до 2 м. Стебло пряме, товсте, голе, дудчасте. Прикореневі листки великі, двічі-тричіпірчасті, яйцевидно-загострені, з розширеними основами, які охоплюють стебло. Квітки дрібні, зібрані у великі зонтики, рожевуваті або кремові. Розім'яті стебла й кореневища мають специфічний аромат і гіркі на смак. Кореневище коротке, товсте (5-8 см завдовжки і до 5 см завширшки), зовні кільчасте. На зламі виділяє білий, як молоко, сік.

Росте по всій території України, по берегах річок, на болотах, на вологих луках.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кореневища разом із коренями, які заготовляють навесні на другий рік або восени першого року. Кореневища з коренями очищають від землі, миють у холодній воді і відрізають від стебла біля основи. Сушать їх за температури 60 °С. За ясної погоди можна сушити на відкритому повітрі, розвісивши на шпагаті (в затінку), і на горищі, під залізним дахом. Висушені кореневища упаковують у дерев'яні ящики, викладені всередині папером, або в подвійні мішки.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Корені дягелю лікарського містять ефірну олію (близько 1 %), до складу якої входять феландрен, пінен, спирти та сесквітерпени, гідроксипентадеканова, яблучна, ангелікова й метилолійна кислоти, умбеліпренін, ксантотоксин, остол, остенол, баргаптен, імператорин, ангеліцин, ксантотоксол, архангеліцин, а також дубильні речовини та фітостерини.

**Дія:** сечогінна, потогінна, вітрогінна, болезаспокійлива, седативна, відхаркувальна, а також регулююча функціональну діяльність шлунка.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині останнім часом лікарські препарати з дягелю не застосовують, хоч раніше дуже широко використовували сечогінні та потогінні засоби, виготовлені з коренів рослини.

За фармакологічними властивостями дягель лікарський є цінною рослиною. Екстракт кореня дягелю зменшує процеси бродіння і гниття у кишках. Відвар кореня рослини – ефективний відхаркувальний засіб: досить швидко видаляє в'язке харкотиння із бронхів, тонізує серцево-судинну систему та сприятливо впливає на центральну нервову систему (при іпохондрії, істерії, паралічах, нетриманні сечі), активізує холекінез.

Найчастіше з лікувальною метою застосовують відвар, або чай, дягелю лікарського.

Спиртову настойку дягелю лікарського використовують для розтирань при міозиті, радикуліті та невралгії. У випадках подагри, поліартриту та поперекової радикулоневралгії рекомендуються ароматичні ванни, складовими частинами яких є відвар дягелю лікарського, відвар соснових або смерекових бруньок та настій шавлії лікарської.

**11. ARCTIUM LAPPA L. – лопух великий.**

Російська назва – лопух большой.

Дворічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебло висотою понад 1 м, листки широкі, довгочерешкові, зверху зелені, знизу повстисті. Квітки пурпурово-фіолетові, зібрані в кулясті кошички. Обгортка складається із щиткоподібних листків, які на кінцях ніби загнуті гачками. Цвіте в липні-серпні. Росте як бур'ян поблизу жител, у садках, на городах, обабіч шляхів, на полях.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують корені лопуха. Викопають їх восени або напровесні, до появи листя, очищають від землі, відтинають надземну частину кореневої шийки і ріжуть на шматки. Спочатку корені прив'ялюють на вільному повітрі, у приміщенні, що добре провітрюється, або в духовці, а потім сушать у затінку. У разі тривалого зберігання

корінь лопуха втрачає лікувальні властивості, тому запаси його щороку поновлюють.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Корені лопуха великого містять ефірну барданову олію, гіркі та дубильні речовини, глікозид арктіїн, вуглевод інулін (27–45 %), ситостерин і стигмастерин, пальмітинову та стеаринову кислоти, антибіотики, велику кількість аскорбінової кислоти. У насінні лопуха великого міститься до 20 % жирної олії та глікозиду арктіїну, що складається з арктигеніну і глюкози. У листках є дубильні речовини, слиз, сесквітерпеновий лактон арктипікрин і багато ефірної олії

**Дія:** салуретична, дезінфікуюча, потогінна, депуративна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині препарати лопуха великого не застосовуються, за винятком реп'яхової олії, яку використовують проти випадання волосся на голові.

З досвіду народної медицини відомо, що корінь лопуха великого характеризується сечогінною, потогінною і депуративною властивостями, сприяє регулюванню обміну речовин при подагрі, цукровому діабеті, жовчнокам'яній та нирковокам'яній хворобах, а також при захворюваннях шкіри (себореї, екземах, лишаях, трофічних виразках, гноячкових захворюваннях).

Відвар кореня лопуха великого успішно використовують у народній медицині як сечогінний при хворобах сечостатевої системи і протиалергічний засіб. Для лікування цукрового діабету готують відвар кореня лопуха в поєднанні з бобами квасолі й листками чорниці (в однакових порціях). Уживають по 1 столовій ложці тричі на день. Застосовують його також при скрофульозі, рахіті, геморої, набряках і ревматизмі.

Використовують лопух великий і при хронічних запорах як послаблювальний засіб. У цьому разі краще вживати відвар не кореня лопуха, а його насіння.

При виразці шлунка, порушенні обміну речовин, алергічних висипах, що супроводяться свербіжем, 1 столову ложку суміші кореня лопуха великого, кореневища пирію повзучого, трави череди трироздільної, вероніки лікарської і фіалки триколірної

варять на малому вогні в 1 склянці води 15 хв. Уживають по 100 мл тричі на день.

Для лікування поліартриту, лишайв, шкірних виразок, екземи до спеціальних ванн додають відвар суміші коренів лопуха великого, трави вересу звичайного, коренів кропиви, трави багна болотяного, трави татарника, листків брусниці.

Компреси з відвару листків лопуха прикладають на уражені місця при екземах, лишаях, шкірних виразках та гнійних ранах. Для лікування ран і раку шкіри застосовують сік листків рослини. Мазь, приготовлена із дрібно порізаних коренів та молодих листків лопуха, прокип'ячених у маслі з водою, дає добрі наслідки при опіках різного ступеня.

**12. ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (L.) SPRENG.** – мучниця звичайна.

Російська назва – толокнянка обыкновенная.

Вічнозелений напівкущ із родини вересових. Листки дрібні, блискучі, обернено-еліпсовидні. Квітки дрібні, рожеві, зібрані в пониклі верхівкові китиці. Ягоди червоного кольору, несоковиті, з борошнистою масою та кількома темно-червоними кісточками. Цвіте у травні-червні, плодоносить у липні-серпні. Росте мучниця звичайна у хвойних і листяних лісах на піщаних ґрунтах.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки мучниці. Збирають їх разом з гілками під час цвітіння рослини й сушать на вільному повітрі або під накриттям, обривають з уже висушених гілок. Зберігають у мішках у сухому, добре провітрюваному приміщенні.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Листки мучниці містять арбутин (понад 6 %), метиларбутин, пірогалові дубильні речовини (30–55 %), галову, егалову, урсолову, хінну, мурашину та інші кислоти, галотанін, егалотанін, гідрохінон, уваол, гіперозид, кверцетин, кверцитрин, ізокверцитрин, мірицетин, мірицитрин, мінеральні солі й невелику кількість ефірної олії.

**Дія:** дезінфікуюча, салуретична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати мучниці завдяки гідрохінонові і метилгідрохінонові,

які утворюються внаслідок гідролізу фенолових глікозидів і є протибактеріальними субстанціями, діють як активний антисептик сечовивідних шляхів. У гідролізі арбутину й метиларбутину бере участь глюкозидаза, особливо при лужній реакції сечі. Якщо сеча має кислу реакцію, то гідролізу глікозидів не відбувається, а отже, їх протибактеріальна дія не проявляється. Фенолові глікозиди, що містяться в рослині, не мають діуретичних властивостей, а флавонові дещо посилюють діурез. Вони також сприяють виведенню з організму іонів натрію і трохи меншою мірою – хлоридів. Тому флавоноїди вважаються важливим салуретичним засобом. Дубильні речовини мучниці звичайної виявляють в'язучу та протизапальну дію на слизові оболонки травного каналу. Утворюючи комплексні сполуки з мікробними білками, вони проявляють антисептичний ефект, який не залежить від реакції сечі.

У науковій медицині препарати мучниці в основному застосовують як дезінфікуючий засіб при запальних процесах сечовивідних шляхів і як салуретичний засіб при явищах ниркової недостатності з порушенням водного й мінерального обміну.

Мучниця звичайна широко використовується в народній медицині різних країн. Настій її листків уживають для лікування запалення сечового міхура, особливо при нефролітіазі та хворобах, що виникли внаслідок порушення обміну речовин в організмі. Його також вживають при діареї, атонії кишок, малярії, туберкульозі легень.

У народній медицині настій листків мучниці звичайної використовують як засіб, що має виражену знезаражувальну дію, при хронічних запальних процесах у сечовому міхурі і сечовивідних шляхах, а також при затримці сечі, мимовільному сечовиділенні, нічному нетриманні сечі, гематурії, сперматореї і нефролітіазі.

Хороший ефект досягається як при застосуванні ліків, виготовлених із самої тільки мучниці, так і при використанні з цією метою суміші рослини з кропивою собачою, взятих порівну. Одну столову ложку цієї суміші заварюють у 3 склянках окропу, кип'ятять, поки не википить третина рідини. Випивають цей напар за 3 рази протягом дня.

У випадку сечокам'яної хвороби (здебільшого при уратних, цистинових та ксантинових каменях) п'ють відвар листків мучниці звичайної.

Настій листків рослини використовують для місцевих ванн, обмивань і компресів при виразках, гнійних ранах та скрофульозі.

### **13. ARTEMISIA APSINTHIUM L.** – полин гіркий.

Російська назва – полынь горькая.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітних заввишки до 1 м, сріблясто-сірого кольору, з різким запахом, гірка на смак. Стебло пряме, у верхівковій частині галузисте. Листки шовковисто-сірі, двічіпідчаторозсічені, чергові: верхні – ланцетовидні, приквіткові – трилопатеві. Суцвіття – кулясті кошики, зібрані в однобоку волоть. Квітки трубчасті, жовті.

Цвіте у липні-серпні.

Росте як бур'ян поблизу жител, уздовж доріг, у засмічених місцях, на необроблюваних полях, пустирях. Поширений майже по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву (вкриті листками верхівки стебел) і окремо листки. Збирають під час цвітіння рослини, зрізуючи верхівки квітконосних стебел. Сушать у затінених місцях, на горищах під залізним дахом, розкладаючи тонким шаром. Зберігають у сухому приміщенні окремо від інших лікарських рослин, які можуть перейняти аромат полину.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Полин містить гіркі глікозиди абсинтин та анабсинтин, смоли, білкові речовини, танін, каротин, аскорбінову кислоту, солі органічних кислот, крохмаль, ефірну олію (близько 2 %), до складу якої входять туйоновий спирт, кетон туйон, терпени (кадинен, пінен, феландрен), азулен, хамазуленоген.

**Дія:** посилює секреторну діяльність залоз і регулює функцію травного каналу, має жовчогінну та жовчотворну здатність, глистогінну, протимікробну та інсектицидну властивості.

Фармакологічні властивості і застосування в медицині. Подразнюючи закінчення смакових нервів, діючі речовини полину рефлекторно активізують секреторну функцію травного каналу. Провідну роль при цьому відіграє абсинтин.

Абсинтин – гіркий на смак глікозид – стимулює функцію залоз травного каналу, підвищує секрецію жовчі, панкреатичного та шлункового соку. У великих дозах він збуджує центральну нервову систему з наступним пригніченням її.

У науковій медицині препарати полину – настої, настойки та екстракти (здебільшого в поєднанні з іншими, подібними за своєю дією на організм рослинами) – застосовують як пряно-гірку речовину, що збуджує апетит.

У народній медицині полин гіркий здавна використовують дуже широко. Крім вищезазначених випадків його вживають при жовтяниці, захворюваннях печінки, запальних процесах у сечовому міхурі й нирках, при набряках і хворобах селезінки. У помірних дозах полин виявляє заспокійливу дію (особливо олія з насіння) при безсонні, постійному запамороченні, кишкових спазмах, а також при ядусі.

Листки та квітучі верхівки рослини вживають як протиглисиний, збуджуючий апетит і поліпшуючий травлення засіб. Траву полину гіркого застосовують як тонізуючий засіб для посилення діяльності органів травлення. При цьому застерігають, що абсентин, який міститься в полині, хоч і не є токсичною речовиною, у разі тривалого вживання може викликати атонію кишків.

У народній медицині настій квіток полину гіркого п'ють при виразковому коліті, запальних процесах у товстій кишці, при геморої, неприємному запахові з рота, при епілепсії, озені та ряді інших захворювань. Свіжим соком полину, змішаним з алкогольним напоєм, лікують нирковокам'яну хворобу, безсоння. Цей засіб використовують і при глистах та для швидкого гоєння ран.

Свіжий сік полину гіркого застосовувати при пораненнях із метою знезараження, заспокоєння болю та припинення кровотечі. Свіжі потовчені листки полину дають добрий лікувальний ефект при крововиливах на тілі внаслідок травм, при вивихах, розтягненні сухожилля. Вони діють знеболювально, антисептично, протизапально.

Препарати полину гіркого, ужиті всередину, як дезінфікуючий засіб, дають позитивні наслідки при холері.

Як заспокійливий та знеболювальний засіб при калькульозному холециститі готують чай із суміші листків полину гіркого,

шавлії лікарської та ягід ялівцю (взятих порівну). П'ють цей чай 3 склянки протягом дня.

**14. ARTEMISIA VULGARIS L.** – полин звичайний (чорнобиль, чорнобильник).

Російська назва – полынь обыкновенная (чернобыльник).

Полин звичайний – багаторічна рослина з родини складноцвітих. В Україні зустрічається повсюди, у лісовій смузі. Поширений у листяних лісах, на луках, узліссях, по берегах річок, на смітниках; іноді росте в посівах. Цей вид полину відрізняється від гіркомого темно-червоним стеблом заввишки 150 см та листками, також пірчасторозсіченими, але із загнутими донизу краями. Запах у чорнобилі не полиновий, а бальзамічний, на смак він гіркуватий. Листки зверху зелені, голі, знизу – білоповстисті; нижні – черешкові, верхні й середні – сидячі. Квітки дрібні, зібрані в кошики, жовті або червонуваті, так само, як і в гіркомого полину, – у волотевидних суцвіттях.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують траву й корені чорнобилю. З коренів використовують лише нездерев'янілі м'ясисті бокові частини, які відламують, миють і швидко сушать. Листки збирають під час цвітіння рослини – із липня до кінця літа. Сушать у затінку, на горищі й у добре провітрюваних приміщеннях за температури 50–60 °С. Сировину пакують у мішки.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Трава полину звичайного містить слизисті та смолисті речовини, каротин, аскорбінову кислоту (до 175 мг%), сліди алкалоїдів та ефірну олію (близько 0,6 %). До складу ефірної олії рослини входять борнеол, цинеол, туйон. Корені містять також дубильні речовини, інулін, ефірну олію, в якій є дигідроматрикарієвий ефір і кетон.

**Дія:** седативна, жарознижувальна, протисудорожна, анальгетична, глистогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині чорнобиль не застосовують, у народній – корені його використовують як заспокійливий засіб, а листки – як знеболювальний, регулюючий функціональну діяльність травного каналу, а також нормалізуючий менструальний цикл. Листки рослини мають більше цілющих властивостей, ніж корені.



Настої трави й коренів чорнобиллю збуджують апетит, заспокоїливо діють на нервову систему, пригнічують судороги, зменшують біль при менструації (аменореї, дисменореї), виявляють легку снотворну та потогінну дію.

Як тонізуючий засіб відвар коренів чорнобиллю вживають при туберкульозі легень.

**15. ASARUM EUROPAEUM L.** – копитняк європейський.

Російська назва – копитень європейский.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини хвилівникових із повзучим кореневищем заввишки 5–10 см. Уся рослина покрита коротенькими волосками. Листки чергові, цілокраї, нагадують копито, зверху шкірясті, темно-зелені, блискучі, зісподу пухнасті. Квітки поодинокі, темно-червоні з фіолетовим відтінком, пониклі. На смак рослина гірка, має гострий камфорно-валеріановий запах. Росте в тінистих листяних, рідше у хвойних, лісах, найчастіше під кущами ліщини.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують препарати свіжих листків та кореневищ. Листки збирають під час цвітіння рослини, а кореневища – напровесні. Сировину необхідно щороку заготовляти свіжу, бо під час зберігання вона втрачає властивості. Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Копитняк європейський містить ефірну олію (близько 1,2 %), до складу якої входять азарон, двоазарон та азариловий альдегід, пінен, евгенол, борнілацетат, дубильні речовини (близько 6,6 %), смоли (1,13 %), слиз, алкалоїд азарин, органічні кислоти (яблучну, лимонну, аскорбінову), мінеральні солі (9,6 %), фенол та крохмаль.

**Дія:** блювотна, відхаркувальна, посилює діяльність серця, звужує кровоносні судини, підвищує артеріальний тиск, седативна, сечогінна, жовчогінна, послаблювальна та протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати копитняка європейського збуджують секреторну діяльність травного каналу, активізують перистальтику кишок, посилюють вентиляційну здатність легень, діяльність потових залоз, виділення шлункового соку, сечовиділення та жовчовиділення.

В експериментальних умовах доведено, що глікозиди листків копитняка посилюють діяльність серця, не порушуючи його ритму, а також звужують артеріальні судини, підвищують тонус венозних судин. Дія рослини в цьому відношенні рівноцінна дії адреналіну.

У науковій медицині копитняк не застосовується. У народній медицині ця рослина використовується значно ширше. Порошок кореня копитняка європейського жінки вживають для регулювання менструального циклу й нормалізації кількості менструальних виділень. Беруть цього порошку на кінчик ножа (0,2-0,5 г), всипають у півсклянки молока й випивають натщесерце 1 раз на день.

Відвар кореня копитняка у воді або молоці вживають при мізерній менструації, для поліпшення травлення (при диспепсії), при гастриті, ентериті, хворобах печінки та жовтяниці. Відвар листків копитняка застосовують проти глистів.

Відваром кореня копитняка європейського лікують від алкоголізму. Настій копитняка європейського вживають як відхаркувальний засіб при бронхіті.

Препарати копитняка для лікування виразкової хвороби шлунка, запальних захворювань печінки та жовчного міхура, хронічних шкірних хвороб, особливо екзем нервового походження. При цьому їх слід призначати в поєднанні із препаратами квіток глоду колючого, трави рутки лікарської та ехінацеї.

#### **16. ASPARAGUS OFFICINALIS L. – спаржа лікарська.**

Російська назва – спаржа лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини лінійних заввишки 30-150 см. Стебла численні, дуже розгалужені, голі. Листки редуковані в ледве помітні лусочки. Квітки – зеленкувато-жовті дрібні дзвіночки. Плоди – червоні кулясті ягоди. Цвіте у травні-червні. Поширена спаржа по всій Україні. Як декоративна рослина культивується в садах, на городах. У дикому стані росте на трав'янистих схилах, заливних луках, серед кущів.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кореневища з коренями спаржі лікарської, молоді пагінці та ягоди. Кореневища з коренями збирають напровесні або восени, молоді пагінці – навесні, ягоди – у липні-серпні.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Кореневища та корені спаржі лікарської містять аспарагін і сапоніни; пагінці – аспарагін, каротин, тіамін, аскорбінову кислоту, ягоди – цукор (36 %), жирну олію (до 16 %), капсантин, фізамін, сліди алкалоїдів.

**Дія:** сечогінна, послаблювальна, протизапальна, анальгетична та седативна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Настій і відвар кореневищ із коренями та пагінцями вживають при ревматизмі, болю в суглобах, шкірних хворобах (вуграх, висипах), циститі та пієлонефриті, при утрудненому сечовиділенні, запальних захворюваннях нирок, як заспокійливий засіб при тахікардії й епілепсії.

У народній медицині настій рослини вживають при серцевій недостатності, хворобах печінки, нирковокам'яній хворобі, скрофульозі та як послаблювальний і сечогінний засіб.

Основна дія препаратів спаржі – сечогінна. Експериментально доведено, що екстракт спаржі, зокрема її препарат аспарагін, при внутрішньому введенні понижує артеріальний тиск, посилює скорочення серцевого м'яза й уповільнює його ритм, а також розширює периферичні судини, активізує діурез і поліпшує функцію печінки. Екстракт спаржі порівняно з аспарагіном викликає більш тривале зниження артеріального тиску. Обидва ці препарати не змінюють фільтраційної властивості ниркових клубочків, але значно зменшують реабсорбційну діяльність проксимальних частин каналців нефрону.

У Франції відвар кореневищ спаржі та сухий екстракт кореневищ і молодих пагінців рослини вживають як сечогінний засіб. Замість відвару кореневищ можна вживати більш приємний на смак напій – сироп із пагінців спаржі.

З молодих пагінців спаржі готують салати, їх консервують, кладуть у суп, смажать на олії із сухарями. Слід зауважити, що застосування спаржі в харчуванні також має лікувальне значення (гіпотензивне, седативне та сечогінне).

Ягоди рослини та їх настій використовують при імпотенції.

**17. ASPERULA ODORATA L.** – маренка запашна.

Російська назва – ясенник душистий.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини маренових. Ростає

в тінистих лісах, заростях, на вологому перегнійному ґрунті. Стебло висхідне, підведене, голе, чотиригранне, нерозгалужене, з повзучими пагонами при основі. Рослина пахне кумарином. Листки тонкі, темно-зелені, по краях жорсткуваті, гострокінцеві, зібрані у вузлах у восьмичисельні кільця. Суцвіття у вигляді верхівкового щитка, малоквіткове, складається із трьох напівзонтіків. Квітки дрібні, білі. Плід покритий гачкуватими щетинками. Цвіте маренка запашна в червні-липні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків збирають усю надземну частину рослини під кінець цвітіння і пізніше. Сушать її швидко, щоб не почорніла, і зберігають у сухому місці в паперових мішках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Трава містить кумариновий глікозид, який добре гідролізується і вивільняє кумарин (0,4-0,6 %), близько 0,05 % асперулозиду (асперулігенол з глюкозою), гіркі та дубильні речовини, ефірну олію. Рослина отруйна.

**Дія:** спазмолітична, седативна, діуретична та вазотонічна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В експериментальних умовах доведено, що препарати трави маренки запашної розширюють капіляри, посилюють динаміку кровообігу, не впливаючи на в'язкість крові. Асперулозид виявляє незначну протизапальну дію подібно до кумарину, впливає спазмолітично на гладку мускулатуру.

У народній медицині маренка запашна застосовується досить широко. Вона поліпшує обмін речовин в організмі, заспокоїливо діє на нервову систему, гальмує припадки істерії, поліпшує сон, зменшує біль при невралгії, регулює роботу серця, уповільнює серцебиття, полегшує перебіг менструації, стимулює потовиділення, активізує діурез та холерез. Рослина запобігає утворенню піску й каменів у сечовому міхурі та сечовивідних шляхах, характеризується легкою послаблювальною, антисептичною та ранозагоювальною дією. Корені маренки запашної мають в'язучу та обволікаючу властивості.

З лікувальною метою маренку лікарську в народній медицині частіше застосовують у складі сечогінних засобів як ароматичну речовину, що поліпшує смак напою. Відвар маренки як самостійні ліки п'ють для поліпшення обміну речовин.

Не можна забувати, що маренка лікарська – отруйна рослина та вживати її як внутрішній засіб слід обережно. Прийом настою цієї рослини у великій кількості спричиняє блювання, головний біль, запаморочення і навіть може призвести до летального кінця.

**18. BERBERIS VULGARIS L.** – барбарис звичайний.

Російська назва – барбарис обыкновенный.

Кущ, із родини барбарисових заввишки 1,5-3 м. Гілки вкриті трійчастими колючками, кора жовтувато-сірого кольору. Листки, продовгуваті, чергові, пилчасто-зубчасті, звужені в черешок. Квітки зібрані у грона, чашолистки з жовтими пелюстками. Плоди довгасті, червоні, кислі на смак, досягають у вересні-жовтні. Цвіте рослина у травні-червні. Корені циліндричні, прямі або зігнуті, часто розгалужені, бурувато-сірі, на зламі грубоволокнисті, лимонно-жовті. Запах коренів слабкий, своєрідний, на смак вони гіркуваті, містять не менше 0,6 % берберину.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки, ягоди, кору та зрідка корені барбарису. Листки й кору збирають навесні, після цвітіння, ягоди – у вересні-жовтні; корені – напровесні або пізньої осені.

Сушать листки на вільному повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється, розстилаючи тонким шаром, періодично перемішуючи. Зберігають у сухому приміщенні в коробках.

Листки барбарису заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Усі частини рослини містять алкалоїди. Основними з них є берберин, оксіакантин, бербамін, леонтин. Крім того, у корі та коренях ідентифіковані пальмітин, колумбамін, ятрорицин, берберубін, його ізомер бербамін і тетрандрин. У плодах є цукри, органічні кислоти (переважно яблучна, лимонна, виннокам'яна), холіноподібні речовини, пектинові сполуки, пігменти та мінеральні солі. У пагінцях містяться тритерпенові сапоніни, у листках – аскорбінова кислота (до 90 мг%), вітамін Е та ефірна олія.

**Дія:** седативна, протизапальна, жовчогінна та сечогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Дія препаратів кори й коренів рослини залежить, насамперед, від наявності в них алкалоїдів, особливо берберину, та дубиль-

них речовин. Екстракти кори посилюють виділення шлункового соку (мають велику кількість гіркот), діють бактеріостатично на патогенну мікрофлору травного каналу. Вони регулюють процес травлення в організмі, зменшують запалення слизових оболонок та проникність капілярів.

У народній медицині відвар кори барбарису звичайного та його коренів застосовують при сечокам'яній і жовчнокам'яній хворобах, жовтяниці, набряках, ревматизмі. Ягоди – сечогінний, жовчогінний та депуративний засіб. Вони виявляють лікувальний ефект при виразковій хворобі, діареї, геморої, скорбуті та неврастенії.

Цінним лікувальним засобом є листки рослини. У клінічних умовах встановлено, що настойка листків барбарису спочатку пригнічує, а потім стимулює моторну функцію жовчного міхура. Вона досить активно діє навіть при дискінезії жовчних шляхів, загостренні хронічних холециститів і холангогепатитів, що протікають без підвищення температури, а також при жовчнокам'яній хворобі, не ускладненій жовтяницею. Поліпшення стану хворих, зазвичай, настає через 5-6 днів. Спочатку послаблюється, а потім зникає біль, напруження м'язів черевної стінки, зменшується розмір печінки, нормалізується склад крові. Через 3-4 тижні відновлюється працездатність хворих.

При хворобах жовчного міхура, що супроводяться високою температурою, і жовчнокам'яній хворобі, ускладненій жовтяницею, настойка листків барбарису малоефективна.

Лікувальна дія барбарису звичайного при хронічному холециститі, холангіогепатиті та дискінезії жовчних шляхів обумовлюється наявністю в ньому берберину. Проте приступів печінкового болю берберин не знімає. У хворих на хронічні форми холециститів та холангогепатитів в період нерізко вираженого загострення хвороби берберин зменшує больовий синдром і розмір печінки, позитивно впливає на пігментний обмін, склад жовчі. Його рекомендують застосовувати при хронічному гепатиті та на початкових стадіях цирозу печінки. Лікувальні властивості берберину пояснюються тим, що він значно посилює кровообіг у паренхіматозних органах. Це має важливе значення при захворюваннях печінки і нирок.

Клінічні спостереження при лікуванні гломеруло- та пієло-нефриту й геморагічного циститу свідчать про високу ефективність препаратів кори барбарису при запальних процесах у сечових органах, особливо коли вони супроводяться гематурією.

Лікувальний ефект настойки кори барбарису у породіль при субінволюції матки. У поєднанні з різними медикаментозними засобами цей препарат давав добрі терапевтичні наслідки і при ендометриті.

Хворі нормально переносять настойку кори барбарису, побічної дії вона не має.

Сік ягід барбарису корисно вживати при запаленні легень, гарячці, кашлі. Він знижує температуру тіла, тамує спрагу.

### **19. BETONICA OFFICINALIS L.** – буквиця лікарська.

Російська назва – буквица лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих. Стебло пряме, чотиригранне, заввишки 30-60 см. Листки супротивні, черешкові, продовгувато-еліптичні, пониклі. Квітки великі, яскраво-пурпурові, двогубі, зібрані в колосоподібні суцвіття. Росте буквиця на низинах, переважно на піщаних та вапнистих ґрунтах. Поширена на всій території нашої країни. Цвіте в червні-серпні.

**Сировина.** З лікувальною метою, використовують усю надземну частину рослини. Збирають під час цвітіння. Сушать у затінених місцях та добре провітрюваних приміщеннях. Зберігають заготовлену траву у приміщеннях, куди не потрапляє сонячне проміння, на протязі.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Буквиця лікарська містить алкалоїди бетоніцин і турдцин, стахідрин (похідний кроліну), смолисті речовини, слизи, дубильні речовини, гіркі сполуки, ефірну олію (сліди), холін, органічні кислоти та мінеральні солі.

**Дія:** протизапальна, сечогінна, гіпотензивна, седативна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Дубильні речовини буквиці, потрапляючи в організм під час перорального вживання настою рослини, утворюють стійкі комплекси з білковими субстанціями. Вони виявляють в'яжучу та

протизапальну дію на слизові оболонки шлунка, кишок та сечовивідних шляхів, зменшують порозність капілярів, а також знешкоджують бактеріальну флору й нейтралізують утворювані нею токсини. Стахідрин збільшує в'язкість крові.

Настій буквиці лікарської регулює артеріальний тиск, посилює кровообіг, має сечогінну, знеболювальну, жовчогінну та послаблювальну дію. Застосування буквиці показане при хронічному гломерулонефриті й пієлонефриті з явищами гіпертензії. Із суміші однакових частин трави буквиці лікарської та шишок хмелю звичайного роблять настій і вживають на ніч по півсклянки при цистальгії.

У народній медицині настій трави буквиці вживають при трахеїті, туберкульозі легень, що супроводиться виділенням великої кількості харкотиння, а також при стійкому кашлі із гнійним харкотинням, астмі, діареї, жовтяниці, гепатиті, гіпертонічній хворобі, нервових захворюваннях, облітеруючому ендартеріїті нижніх кінцівок, подагрі та поліартриті.

Корінь рослини у невеликій кількості викликає послаблення, а у великій – блювання. Як сечогінний і жовчогінний засіб використовують настій листків і коренів.

У народній медицині буквицю лікарську застосовують при шлунковокишкових захворюваннях, зокрема при гіперацидному гастриті, діареї, коклюші, запальних процесах у сечовивідних органах, як загальнозміцнювальний засіб, при нервовому виснаженні, епілепсії, поліартриті, подагрі тощо.

## **20. BETULA VERRUCOSA ENRH.** – береза бородавчаста.

Російська назва – береза бородавчатая.

Дерево із гладкою білою корою, заввишки до 20 м. Найпоширеніші два близьких види берези – бородавчаста та пухнаста. У першої листки трикутні або ромбовидні, загострені, запашні; молоді гілки й листки вкриті смолистими бородавками. У берези пухнастої листки яйцевидні й ромбічно-яйцевидні, біля основи закруглені або серцевидні; молоді гілки без бородавок, пухнасті. Квітки чоловічі, опушені, на кінцях гілок зібрані в сережки завдовжки 5-6 см (по 2-3 сережки).

Росте в листяних і мішаних лісах лісової й лісостепової смуг нашої країни.



Цвіте у квітні-травні, коли розпускається листя.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують бруньки, молоді листки, сік рослини. Заготовляють бруньки в період їх набухання, тобто в березні-квітні; листки – у квітні-травні (зранку). Сік збирають у період, коли ще не розпустилися бруньки. Листки і бруньки сушать під накриттям або в повітряній сушарці за температури 40-50 °С. Листки пакують у тюки. Бруньки зберігають у паперових ящиках.

Бруньки заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Березові бруньки містять ефірну олію (близько 3,5-5,3 %), яку одержують при перегонці бруньок з водою парою. Олія являє собою густу жовту рідину із приємним запахом. До її складу входять бетулен, бетулол, бетулонова кислота, нафталін, барвні речовини. Крім того, бруньки містять смолисті речовини, глюкозу та невелику кількість аскорбінової кислоти.

У листках берези бородавчастої є сапоніни, дубильні речовини пірокатехінової групи, смоли, тритерпеновий спирт фолієнтерол, каротин, невелика кількість нікотинової кислоти і глікозиду бетулозиду. Бутиловий ефір рослини містить бетулоретинову та аскорбінову кислоти (близько 2-8 %), гіперозид, ефірну олію. У корі берези є тритерпеновий спирт бетулін (бетуленол), глікозиди бетулозид і гаултерин, дубильні речовини (близько 15 %), алкалоїди та ефірні олії.

**Дія:** жовчогінна, сечогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Відвар бруньок і настій листків берези бородавчастої вживають при хронічних запальних процесах у сечовому міхурі, сечокам'яній хворобі, хронічних хворобах нирок, набряках, виразці шлунка, артеріосклерозі, ревматизмі та шкірних захворюваннях. Настій молодих листків берези п'ють при серцевих набряках як сечогінний і потогінний засіб, при альбумінурії, сечокислоту діатезі.

Екстракт листків значно посилює діурез, а значить, виділення із сечею натрію та хлору (салуретична дія). Донедавна вважали, що сечогінна дія рослини зумовлена наявністю в ній смолистих

субстанцій, і тому частіше застосовували березові бруньки, що мають значно більше цих речовин, ніж листки. Але провідну роль у діуретичній дії, як відомо, відіграють флавоноїди. Дослідами доведено, що листки берези бородавчастої містять значно більше флавонових сполук, ніж бруньки, а також калію, який посилює сечогінну дію флавоноїдів.

Відвар бруньок використовують як сечогінний та жовчогінний засіб, його застосовують при гіпо- й авітамінізії, як протиспастичний (при спазмах кишок та інших гладком'язових органів), про-тисептичний і протизапальний засіб.

У народній медицині застосовують відвар і 10 %-ву настойку березових бруньок при гіперацидному гастриті та виразковій хворобі, при жовчнокам'яній і нирковокам'яній хворобах, бронхіті, хронічній діареї, набряках ниркового походження, скрофульозі, поліартриті, подагрі, глистяній інвазії (аскаридами, гостриками), а також як депуративні засоби проти шкірних захворювань (вугрів, лишайів, висипів) та свербіжу шкіри.

Настойку бруньок берези бородавчастої вживають для втирання і компресів при хворобах м'язів і суглобів, ранах, що довго не гояться, при виразках, саднах та пролежнях.

Жінки п'ють настій листків берези при мізерній менструації, а також у післяродовий період. Його застосовують і як зовнішній засіб (для компресів).

Препарати берези використовують для загального оздоровлення організму при екземах, алергічних висипах, виснажливому потінні, при туберкульозі легень, подагрі і скорбуті та в інших випадках, коли виникла необхідність поліпшити регуляцію обміну речовин.

З березової кори роблять дьоготь для лікування корости, екзем, лускатого лишая та інших шкірних хвороб.

Березовий дьоготь у народі застосовують при хворобах горла та бронхіті, а також при туберкульозі легень, циститі катарального походження.

Перетерте на порошок березове вугілля застосовують при отруєнні, як адсорбент, а також при метеоризмі, коліті, гіперацидному гастриті.

Березовий сік, який збирають із надрізів на стовбурі дерева наповесні, містить цукри (до 2 %), кальцій, магній, залізо, дубильні речовини, яблучну кислоту та ароматичні речовини. Його п'ють як кровоочисний засіб при шкірних хворобах (лишай, висипах на тілі, фурункульозі), ангіні, анемії, що розвилася внаслідок втрати крові після поранення чи перенесеного захворювання, при ранах, які погано гояться, виразках, хворобах, що супроводяться високою температурою тіла, бронхіті, бронхоектазії, туберкульозі легень, поліартриті, подагрі, скорбуті. Виявляє сечогінну й відхаркувальну дію, сприяє виведенню з організму шкідливих речовин, допомагає при набряках серцевого походження. При екземі березовий сік застосовують для компресів. Його використовують у косметичі з метою виведення вугрів і пігментних плям, ним миють обличчя.

Великою популярністю в народній медицині користується березовий гриб чага, який являє собою плодове тіло паразитичного трутового гриба. Це тверді нарости неправильної форми, що протягом 10-15 і більше років живляться соками берези і досягають 50 см у діаметрі.

Збирають березові нарости з дерева протягом усього року. Чага весняного і осіннього збирання має сильнішу лікувальну дію. Від гриба відокремлюють деревину, а потім ріжуть сам гриб на куски завбільшки 6-7 см і сушать.

Чага гіркувата на смак, без запаху. Зберігають її у сухому місці не більше 2 років.

**21. BIDENS TRIPARTITA L.** – череда трироздільна.

Російська назва – череда трехраздельная.

Однорічна трав'яниста рослина заввишки до 1 м. Стебло пряме, із супротивними гілками, покрите рідкими волосками. Листки ланцетовидні, з рідкими волосками, зубчасті. Квітки дрібні, зібрані в невеликі поодинокі кошики, що сидять на кінцях стебла й гілок, трубчасті, жовтого кольору. Кожний кошик оточений двоярядною дзвоникоподібною обгорткою. Сім'янки малі, із двома гачкуватими зубчиками. Росте поодиноким або групами по берегах річок і струмків, на луках, при канавах, біля боліт та як бур'ян на городах. Цвіте в липні-вересні.

**Сировина.** Для лікувальних цілей застосовують усю рослину або окремі гілки. Збирають надземну частину череди трироздільної до її цвітіння і в період цвітіння (у липні-серпні), зрізуючи вкриті листками верхівки завдовжки 15 см і великі стеблові нижні листки.

Сушать траву в затінку на вільному повітрі або в помірно нагрітому приміщенні, що добре провітрюється, розкладаючи тонким шаром.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад:** ефірна олія (сліди), слиз, дубильні речовини, гіркоти, алкалоїди, каротин, аскорбінова кислота.

**Дія:** заспокійлива, сечогінна, гіпотензивна, збільшуюча амплітуду скорочень серця, підвищуюча тонус м'язів матки, поліпшуюча апетит, травлення.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Череда трироздільна є однією з найпопулярніших лікарських рослин. Вона поліпшує травлення, нормалізує обмін речовин при шкірних хворобах, посилює сечовиділення й потовиділення, припиняє кровотечу, діє заспокійливо на нервову систему.

Відвар трави череди вживають для збудження апетиту, при простудних захворюваннях, хворобах печінки й селезінки, подагрі, артриті, рахіті.

Препарати череди трироздільної призначають хворим на псоріаз, у тому числі й із прогресуючою стадією хвороби.

Екстракт череди у хворих на псоріаз стимулює функцію надниркових залоз. Зниження концентрації еозинофільних гранулоцитів у периферичній крові свідчить про зменшення алергізації організму.

Відвар кореня череди трироздільної має антитоксичні властивості. Тому в народній медицині Середньої Азії його вживають при укусах скорпіонів. Подрібнені листки рослини застосовують як зовнішній засіб при укусах змій. Розтерті листки череди, прикладені до ран та виразок, очищають їх від гною і сприяють швидкому їх гоєнню.

**22. CALLUNA VULGARIS (L.) HILL.** – верес звичайний.

Російська назва – вереск обыкновенный.

Вічнозелений гіллястий кущик з дрібними листками, що роз-

міщені східчасто в чотири ряди. Квітки дрібні, лілові або лілово-рожеві, на коротких квітконіжках, угорі зібрані в однобічну китицю. Цвіте в серпні-вересні. Ростає у хвойних лісах, на піщаних узгір'ях, лісових галявинах.

**Сировина.** Лікувальними чинниками є надземна частина рослини. Гілки з листками та квітками сушать у затінку.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад:** дубильні речовини (близько 7 %), мінеральні солі, до складу яких входять кальцій та кремнеземова кислота, цукри, флавонові глікозиди, барвні речовини, гіркий глікозид ериколін, що розпадається на глюкозу та пахучий ерицинол, алкалоїд ерикодинін, ензим арбутаза, лимонна кислота, сапоніни. У листках виявлено арбутин (0,6-0,7 %).

**Дія:** сечогінна, потогінна, в'яжуча, дезинфікуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Сечогінна дія рослини залежить в основному від наявності флавоноїдних сполук. Антибактеріальну дію зумовлюють арбутинові речовини, які в лужному середовищі гідролізуються і вивільнюють гідрохінон. Уважають, що у квітках вересу містяться ще не вивчені діючі речовини, які посилюють антимікробну дію рослини. Препарати вересу збуджують видільну функцію шлункових залоз (гіркі сполуки), діють протизапально та як легкий в'яжучий засіб (дубильні речовини). Під час уживання великих доз препаратів вересу спостерігається легка наркотична дія.

У науковій медицині використовують настій вересу як сечогінний та антисептичний засіб при циститі та простатиті.

Настій трави вересу звичайного застосовують при лікуванні каменів нирок, запалення ниркових мисок, ниркових колік, хронічного пієлонефриту та уратурії, а також хвороб печінки й жовчних шляхів.

У народній медицині настій та напар рослини п'ють при урологічних захворюваннях, подагрі, поліартриті, розладі нервової системи. У суміші з іншими рослинами верес використовують для лікування захворювань серця.

Як зовнішній засіб верес звичайний застосовують для компресів та для ванн при висипах і виразках на тілі.

### **23. CANNABIS SATIVA L.** – коноплі посівні.

Російська назва – конопля посевная.

Однорічна рослина з родини шовковицевих, її вирощують по всій території як олійну рослину. Зустрічаються коноплі й у дикому або здичавілому стані.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують насіння, листки та квітки конопель посівних.

**Хімічний склад.** Рослина містить глікозид каннабін, леткі і нелеткі алкалоїди, ефірну олію, фітонциди. Насіння багате на жири (близько 30 %), фітин (4-5 %), білки, холін; лушпиння – на мінеральні солі.

**Дія.** Препарати з листків і квіток мають заспокійливу, знеболювальну та снотворну дію. Насіння сприяє збільшенню молока в породіль, має сечогінну та загальнозміцнювальну властивості.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Конопляне насіння використовують як очисний і зміцнювальний засіб при асциті (відвар або настойку), скрофульозі, геморої, гострому циститі. Його вживають також і як сечогінне. Особливо корисне молоко з конопляного насіння, зокрема при олігурії в дітей і туберкульозі легень.

Конопляне молоко – дуже поживний продукт, його добре переносять діти й дорослі. Воно рекомендується нервово виснаженим, хворим із хронічним запаленням травного каналу й сечовивідних шляхів.

Виготовляють конопляне молоко так: 50 г насіння промивають гарячою водою, висипають у ступку, додають 1 столову ложку цукру і розтирають, поступово підливаючи води (всього півтори склянки). Утворену емульсію розмішують, проціджують і відтискають через марлю. П'ють по кілька склянок на день. Для поліпшення смакових якостей конопляного молока до нього можна додати фруктового соку, цукру, какао або чорної кави.

У народній медицині конопляне насіння застосовують дуже широко. Зрідка використовують і половину рослини.

Як зовнішні засоби насіння і половину конопель рекомендують для припарок при маститі, а також як пом'якшувальний та

анальгетичний чинник. При хронічному ревматизмі роблять компреси з насіння та половини рослини. Готують настій 1 чайної ложки квіток або листків конопель посівних на 1 склянці окропу (при набряках замість води беруть коров'яче молоко). Підсо-лоджений медом настій п'ють по 2 склянки на день, ковтками. Настій верхівок цієї культури тамує біль і діє снотворно.

При хворобах нирок і сечового міхура в тих випадках, коли захворювання супроводиться гематурією і коли внаслідок спазму кровоносних судин настає анурія, готують із суміші сухого гарбузового й конопляного насіння (взятого порівну) емульсію або молоко. Для цього 2 склянки суміші добре розтирають у глиняній посудині, поступово підливаючи окропу (1 склянку), проціджують і відтискають. Випивають усю кількість протягом дня. Курс лікування тривалий. Якщо цей напій неприємний, можна його підсолоджувати цукром чи медом або вживати із крутою несоленою гречаною кашею.

Емульсію із самого конопляного насіння гарячою змішують із кашкоподібною масою зіскобленої свіжої зеленої м'якоти (камбію) бузини чорної чи терну й обережно прикладають до запалених місць при бешисі. Такі компреси періодично змінюють свіжими, доки не мине запалення.

**24. CAPSELLA BURSA-PASTORIS (L.) MEDIC.** – грицики звичайні.

Російська назва – пастушья сумка обыкновенная.

Однорічна трав'яниста рослина з родини хрестоцвітих. Ростає на полях, біля шляхів, поблизу жител, на смітниках. Стебло прямостояче, заввишки 15-40 см. Нижні листки зібрані в розетку, довгасті, із трикутними гострими частками, стеблові сидячі. Цвіте із травня до жовтня. Квітки білі, дрібні, у китицях. Плоди невеликі, трикутні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву грициків звичайних, її збирають під час цвітіння рослини, сушать на відкритому повітрі в затінку або у приміщенні, що добре провітрюється. Зберігають у фанерних ящиках, обкладених папером.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Найважливішими складовими частинами грициків є холін, ацетилхолін, тирамін та флавоновий глікозид діосмін. У них також виявлено бурсаціонову кислоту, ізотоціановий глікозид, які після розпаду утворюють леткі речовини, до яких входять органічні сполуки сірки, алкалоїдів і сапонінів. Грицики багаті на мінеральні солі, особливо калієві, органічні кислоти (фумарову, яблучну, лимонну, винну), аскорбінову кислоту, філохінони, фітонциди та ефірну олію.

**Дія:** гемостатична, гіпотензивна, жовчогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Клінічними та фармакологічними дослідженнями встановлено, що препарати грициків виявляють кровоспинну дію. Спочатку цю властивість рослини пояснювали наявними в ній ацетилхоліном та тираміном, але згодом було доведено, що під час перорального вживання ці речовини втрачають свою здатність. Крім того, стало відомо, що препарати грициків не виявляють прямого впливу на організм: діють їх трансформовані амінові сполуки білкового походження. Ці сполуки утворюються внаслідок певних ферментативних процесів, які відбуваються в екстракті близько 3 міс. Уразі тривалішого зберігання екстракту кровоспинна активність його поступово знижується. В експерименті також встановлено тонізуючу дію препаратів рослини на м'яз матки, виявлено їх гіпотензивні властивості. Флавонові сполуки, що містяться у грициках звичайних, діють сечогінно.

Науковою медициною препарати грициків використовувалися ще під час першої світової війни. Нині їх застосовують як кровоспинні засоби в післяродовий період та при тривалій менструації, легеневих і ниркових кровотечах.

У народній медицині широко користуються настоями грициків: при хворобах печінки, нирок, сечового міхура, печінкових коліках, нирковокам'яній хворобі, діареї, гарячці і для припинення післяродової кровотечі.

При жовчнокам'яній хворобі та пієлонефриті найкращим засобом є сік рослини. Сік грициків звичайних значно ефективніший порівняно з настойкою та відваром.

У разі гіпертонічної хвороби й атонії кишок діють холін, глікозид гізопін, інозид, алкалоїди, цитринова кислота.



## **25. CAREX ARENARIA** – осока піскова.

Російська назва – осока песчаная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини осокових заввишки 15-100 см. Листя лінійне, піхвоподібне, часто гостре по краях. Ростає на болотистих луках, по берегах річок та озер, утворюючи здебільшого суцільні зарості, а також у лісах, степах, пустелях. Зустрічається майже по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кореневища з коренями рослини, які збирають пізно восени. Викопують, миють у холодній воді, сушать у печі.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Хімічний склад осоки піскової ще добре не вивчений. Але відомо, що кореневища рослини мають дубильні та слизисті речовини, смолу, ефірну олію. Кореневища деяких видів осоки містять кумарин.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Осока піскова досить широко використовується в народній медицині, її кореневище з коренями виявляє сечогінну, потогінну, анальгетичну й легку послаблювальну дію. Настій кореневища вживають при циститі, пієліті.

Для лікування гострого циститу 20 г кореневища з коренями варять у 4 склянках води в закритому посуді доти, поки вода не википить до половини. Потім відвар настоюють 2-3 год, проціджують. Уживають по чверть склянки 4 рази на день.

## **26. CENTAUREA CYANUS L.** – волошка синя.

Російська назва – василек синий.

Однорічна трав'яниста рослина з родини кошикоцвітих. Стебло прямостояче, гіллясте, заввишки 30-50 см. Цвіте в червні-липні. Листки ланцетнолінійні: нижні – дещо лопатеві, верхні – цілокраї. Кошики верхівкові, на довгих квітконіжках. Квітки крайові п'ятизубчасті, лійкоподібні, сині; серединні – трубчасті, фіолетові. Ростає волошка синя між житом та іншими польовими культурами переважно в середній та північній смугах європейської частини України, у тому числі в Україні та Західному Сибіру.

**Сировина.** Заготовляють дозрілі яскраво-сині крайові лійкоподібні квітки. Спочатку зривають цілі квіткові кошики, а потім

з кошиків висмикують віночки крайовий синіх квіток, не зачіпаючи внутрішніх трубчастих квіток (у незначній кількості вміст їх допускається). Побляклі віночки викидають. Зібрані віночки негайно сушать у затемненому приміщенні, що добре провітрюється, розтрусивши їх тонким шаром на папері або чистому рушнику, часто перемішуючи. Висушені квітки повинні мати натуральний колір.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Крайові квітки кошиків волошки синьої містять: глікозид centaурин, який під час гідролізу дає centaурин і глюкозу; цикорійн, що під час гідролізу розпадається на цикоригенін і глюкозу; ціанін (ціанінхлорид) – барвну речовину, що гідролізується до ціанідинхлориду та глюкози. У квітках також міститься хлорид пеларгоніну.

Крім того, пелюстки (квітки) волошки синьої містять гіркоти, слиз, смоли, дубильні речовини, органічні кислоти, цукри, мінеральні солі, багаті на манган та антоціановий глікозид ціанідин.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Найхарактернішою властивістю препаратів волошки синьої є їх сечогінна дія. Клінічні спостереження також свідчать про те, що за стійкої олігурії, яка виникає на ґрунті ниркової недостатності внаслідок порушення ниркового кровообігу, добове виділення сечі після вживання препаратів волошки синьої активно зростає.

В експериментах також доведено, що сечогінний ефект настає від настоїв волошки. Спиртові ж настойки рослини не мають діуретичної дії. Діючою субстанцією рослини є антоціани (розчинні у воді ціаніни), яких у ній близько 0,7 %. Салуретичного ефекту препаратів волошки синьої не виявлено.

У клінічних умовах встановлено, що водні екстракти волошки синьої стимулюють жовчовиділення та жовчотворення. Проте ця здатність рослини мало виражена, тому внутрішнє застосування волошки помітних лікувальних наслідків не дає. Її застосовують лише в поєднанні з іншими жовчогінними травами.

Препарати волошки характеризуються антисептичними та протизапальними властивостями, їх застосовують, зокрема, при кон'юнктивіті, оскільки вони не подразнюють слизових оболонок очей.

У народній медицині рослину використовують при піело-нефриті, нефролітіазі, набряках, хворобах печінки та жовтяниці. При захворюваннях нирок і сечового міхура готують настій квіток волошки синьої.

**27. CENTAURUM VULGARE RAF.** – золототисячник звичайний.

Російська назва – золототысячник обыкновенный.

Дворічна трав'яниста рослина з родини тирличевих. Стебло голе, чотиригранне, лише вгорі іноді вилчато розгалуджене, заввишки 15-30 см. Листки цілокраї, біля прикореневої розетки оберненояйцевидні. Квітки яскраво-рожеві, зібрані в щитковидні напівзонтики.

Росте рослина в сухих місцях між чагарниками, на галявинах, пагорбах, у степах, особливо на глинистому ґрунті. Поширена майже по всій Україні.

Цвіте з кінця червня до вересня.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву із прикорневими листками. Зрізають під час цвітіння рослини всю надземну частину разом із кореневою розеткою листків і в'яжуть снопики. Сушать без доступу прямих сонячних променів.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад:** глікозиди еритаурин (3 %), ернтроцентаурин та еритрамін, алкалоїди, генціанін (0,6-1 %), еритрицин, олеанолова й аскорбінова кислоти, ефірна олія, слиз, ніотинова кислота (сліди), дубильні речовини та барвники, солі органічних кислот, смоли, віск.

**Дія.** Стимулює секрецію залоз травного каналу, посилює жовчовиділення, має болезаспокійливі та жарознижувальні властивості.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** У науковій медицині золототисячник застосовують лише для збудження апетиту, поліпшення травлення й посилення перистальтики кишок. Механізм його дії пояснюється рефлекторним посиленням виділення шлункового соку внаслідок подразнення закінчень смакових рецепторів.

У народній медицині золототисячник застосовують значно ширше. Його настої і відвари вживають при зниженому апетиті, розладі травлення, атонії, шлунковій кровотечі, геморої, хворобах печінки, нирок, туберкульозі легень і периферичних лімфатичних вузлів, цукровому діабеті, хворобах шкіри (п'ють як чай) і, нарешті, проти алкоголізму.

У разі хронічного гіперацидного гастриту, що супроводиться розладом функції кишок, п'ють настій суміші сухої трави золототисячника звичайного й сухої трави звіробою звичайного. Як жовчогінний засіб використовують настій суміші трави золототисячника звичайного, чистотілу звичайного, рутки лікарської і кореня кульбаби лікарської.

Препарати золототисячника звичайного вживають при анемії і як загальнозміцнювальний та відновлювальний сили засіб після тривалих хвороб, що супроводилися гарячкою. Рослина має властивість поліпшувати кровообіг при різних шкірних захворюваннях.

#### **28. CERASUS VULGARIS MILL.** – вишня звичайна.

Російська назва – вишня обыкновенная.

Росте по всій території України, крім північних і високогірних районів.

**Сировина.** Плоди, насіння і плодоніжки збирають у липні-серпні, гілки й листки – у травні.

Для медичного використання вишня не заготовляється.

**Хімічний склад.** До складу плодів вишні входять глюкоза, фруктоза (10 %), органічні кислоти (яблучна й лимонна), азотисті, зольні та дубильні речовини, кераціанінхлорид, барвні речовини, вітаміни А (0,6 мг%), С (15 мг%), РР (до 0,4 мг%). Спіла вишня містить близько 11,7 мг міді на 1 кг їстівної маси. У насінні є жирна олія (25-35 %), глікозид амігдалін та ефірна олія. Насіння отруйне. У корі міститься значна кількість дубильних і барвних речовин, глікозиди фускофлобафен і руброфлобафен, лимонна кислота. У листках є лимонна кислота, дубильні речовини, кверцетин, амігдалін, кумарин, камедин.

**Дія:** легка послаблювальна, відхаркувальна, антисептична та діуретична.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині застосовують сік і сироп, які рекомендують включати в деякі страви, їх також використовують і для поліпшення якостей ліків.

У народній медицині застосовують насіння, плодоніжки, плоди, гілки, сік та вишневий клей.

Для лікування сечокам'яної хвороби й сольового діатезу широко використовують препарати плодоніжок і насіння з вишневих кісточок. Насіння містить глікозид амігдалін та ефірну олію, тому вживати його небезпечно. Проте в невеликій кількості (у формі емульсії) воно має добре виражений лікувальний ефект, особливо при нефролітіазі та подагрі.

Плодоніжки мають властивість руйнувати камені. Екстракт суміші вишневих плодоніжок, кори ясена звичайного, квіток або кори терну та ягід сушеної горобини руйнує камені. Ця властивість плодоніжок вишні пояснюється тим, що вони містять органічні кислоти й невелику кількість нітроглікозидів.

При подагрі, що супроводжується уратурією, рекомендують відвар сушених вишневих плодоніжок, до якого додають півсклянки вишневого або малинового соку.

З досвіду народної медицини відомо, що вишневі плоди поліпшують апетит і травлення, гамують спрагу, мають послаблювальну, антисептичну та відхаркувальну властивості. У народі вважають, що вишні діють заспокійливо на центральну нервову систему.

Як засіб, що гатує спрагу, вишні вживають при гарячці, а як легкий послаблювальний чинник використовують при стійких, тривалих запорах. Вишневий сік поліпшує апетит і травлення. Його застосовують як відхаркувальний засіб при запаленні дихальних шляхів. Вишні з молоком дуже ефективно діють при артриті, що розвинувся внаслідок порушення в організмі обміну речовин.

Відвар вишневих гілок успішно застосовують при діареї, а відвар свіжих листків у молоці – при жовтяниці. Спиртовою настоякою і водним екстрактом вишневих коренів лікують виразку шлунка.

## **29. CHELIDONIUM MAJUS L.** – чистотіл звичайний.

Російська назва – чистотел обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина заввишки 30-80 см, із коротким стержневим розгалуженим коренем, який іззовні червоно-бурий, усередині жовто-оранжевий. Стебло гіллясте, покрите волосками. Листки довгочерешкові, пірчасто розсічені: верхні – світлозелені, нижні – чергові, сизуваті. Квітки – яскраво-жовті, на довгих квітконіжках, зібрані по 3-8 на кінцях стебел у прості зонтики-суцвіття. Плід стручковидний – двостулкова коробочка. Цвіте майже ціле літо, починаючи з кінця травня.

Росте чистотіл у садах, на городах, засмічених місцях, часто в затінках біля жител. Рослина поширена майже по всій Україні.

**Сировина.** Лікарською сировиною є надземна частина чистотілу звичайного, яку збирають під час цвітіння рослини (у червні-липні), зрізуючи на відстані 5-10 см від землі. Сушать на відкритому повітрі або в добре провітрюваних приміщеннях.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Вивчення хімічного складу чистотілу звичайного показало, що всі частини його мають алкалоїди, за будовою близькі до опійних. Ці алкалоїди представлені кількома групами. До першої групи належать похідні нафтофенатридину: хелідонін, гемохелідонін, хелеритрин, сангвінарин, оксисангвінарин, хелірубін, хелілути. Другу групу складають алкалоїди групи протопіну, що належать в основному до алокриптохіну. Алкалоїди групи діізохіноліну (третьої групи) представлені берберином, коптизином, спартеїном, деякими маловивченими основами.

Найбільше алкалоїдів у траві в період цвітіння рослини (1,87 %), у коренях їх вміст коливається в межах 1,9-4,14 %.

Трава чистотілу багата на каротин, органічні кислоти (хелідонову, хелідонінову, яблучну, лимонну, янтарну), сапоніни та флавоноїди, вітамін А (до 14,9 мг%), вітамін С (до 171 мг%), ефірну олію (0,01 %) і фітонциди. У насінні виявлено жирну олію (40-60 %), а в молочному соці – смолисті речовини.

**Дія:** антигістамінна, анальгетична, жовчогінна, протизапальна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Фармакодинамічна дія чистотілу звичайного досить складна, вона зумовлена взаємоантагоністичними властивостями алкалоїдів. Хелідонін має антимітотичні властивості та, як встановлено в експериментах, гальмує розвиток ракових клітин у мишей та собак і клітин саркоми в щурів. Він є антиалергічною сполукою, оскільки гальмує або цілком знімає анафілактичні та гістамінні прояви. Діє також спазмолітично (наполовину слабкіше від папаверину), гіпотензивно (дія слабка, але довготривала), дещо анальгетично та депресивне (на кашльовий центр). Протопін збуджує матку, підвищуючи тонус м'язів її подібно до препаратів споришу звичайного, посилює перистальтику кишок, знижує артеріальний тиск. Сангвінарин збуджує дихальний та судинний центри, що проявляється незначним підвищенням артеріального тиску, піднімає тонус гладких м'язів кишок і матки, посилює перистальтику кишок та діяльність слинних залоз. Діє також антигістамінно, цитотоксично (подібно до хелідоніну), має слабкі наркотичні властивості, але найбільш виражена його антимікробна дія. Під час застосування *in vivo* та *in vitro* гальмує ріст грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, грибів. Аналогічний вплив на мікроорганізми справляє хелеритрин. У великих дозах сангвінарин може викликати зміни в організмі, подібні до тих, які виникають унаслідок дії стрихніну.

Досліджується дія окремих алкалоїдів чистотілу, особливо на центральну нервову систему.

Рослина широко застосовується в народній медицині різних країн. Відвари трави із квітками й коренів чистотілу звичайного в малих дозах уживають усередину при каменях жовчного міхура, жовтяниці, хворобах печінки, захворюваннях селезінки, гастриті, а також при грипі, коклюші, ревматизмі й геморої.

Як зовнішній засіб відвар трави й коренів чистотілу звичайного використовують для ванн, обмивань і примочок при різних шкірних хворобах (висипах, лишаях, вуграх), скрофульозі, гнійних ранах, виразках. Інфіковані виразки й рани, що довго не гояться, присипають порошком із висушених листків чистотілу або прикладають до них свіжі подрібнені листки рослини.

Бактерицидна дія препаратів чистотілу проявляється відносно цілого ряду мікроорганізмів, у тому числі до туберкульозної мікобактерії. Цим пояснюється лікувальний ефект соку та мазі з подрібнених листків чистотілу (на вазеліні та ланоліні) при туберкульозі шкіри.

Спроби лікувати чистотілом рак та пухлини іншого походження в людей не дали позитивних наслідків, хоча у тварин препарати рослини гальмують ріст пухлин. У той же час клінічно доведено ефективність місцевого застосування соку чистотілу із свіжої трави та коренів при консервативному лікуванні поліпів прямої кишки й сечового міхура.

Свіжим соком виводять бородавки, змазуючи їх 1-2 рази на день, змочивши попередньо водою і дещо зішкрябавши стерильним інструментом. Спостереження свідчать, що бородавки можуть зникати навіть унаслідок вживання соку чистотілу всередину (10-20 крапель тричі на день). Свіжим соком змазують також мозолі, лишай, жовті плями та висипи на тілі.

Чистотіл здавна застосовують при хворобах печінки, що ускладнюються жовтяницею та асцитом, при геморої, ревматоїдному поліартриті.

Добрий терапевтичний ефект при стійких формах екземи та інших хронічних захворюваннях шкіри дає внутрішнє вживання препаратів чистотілу звичайного в поєднанні із зовнішнім його застосуванням. Наприклад, псоріаз лікують настоєм суміші порівну взятих (по 1 столовій ложці) подрібненої трави чистотілу та фіалки триколірної в 1 склянці окропу. Настій випивають протягом дня. Корисні при цьому щоденні гарячі ванни з відвару 4 столових ложок трави чистотілу в 1 л води. Цим відваром також миють голову при себорей.

При явищах посиленого росту грануляційної тканини в ранах і туберкульозі шкіри користуються маззю, яку готують таким чином. Готують також пасту чистотілу звичайного.

Захворювання суглобів лікують збором, який складається з пагінців посльону солодко-гіркого, квіток арніки гірської та глоду колючого, трави фіалки триколірної, листків копитняка європейського, трави з коренем чистотілу звичайного, трави хвоща польового й кори крушини ламкої.



### **30. CICHORIUM INTYBUS** – цикорій дикий (звичайний).

Російська назва – цикорий обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина із стовщеним веретеноподібним коренем, з прямим стеблом заввишки від 30 до 100 см. Прикореневі листки – виїмчасті, пірчастоланцетоподібні; стеблові – ланцетні, гострозубчасті, огортають стебло суцільною лійкою. Квітки розміщені в кошику, язичкові, з голубими, іноді рожевими, пелюстками. Росте цикорій звичайний уздовж шляхів та ровів, на луках, по берегах річок, на засмічених місцях. Поширений по всій Україні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують усю рослину. Збирають її під час цвітіння в липні-серпні. Якщо ж заготовляються корені, то їх викопують, старанно миють у воді, розрізають уздовж і впоперек, сушать у приміщеннях, що добре провітрюються, у печах.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Корені цикорію багаті на інулін та гіркий глікозид інтибін (безколірну желатиноподібну масу), пектин, цукри та смолу. У квітках цикорію є глікозид цикоріїн, який під час гідролізу розпадається на ескулетин і глюкозу. У листках та насінні цикорію виявлено інулін, а в насінні – протокатехіновий альдегід, алкалоїд. Молочний сік рослини містить гіркі речовини лактуцин та лак тукопікрин, що є моноєфірами параоксифенілоцтової кислоти, і таракастерол.

**Дія:** холеретична, седативна, протизапальна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Відвар трави цикорію звичайного виявляє на організм людини протимікробний і в'яжучий вплив. Препарати рослини збуджують функціональну діяльність органів травлення. Експериментально доведено, що відвар та настій кореня цикорію під час вживання всередину діють заспокійливо на центральну нервову систему, посилюють роботу серця, збільшуючи амплітуду й уповільнюючи ритм серцевих скорочень.

Широке застосування має цикорій у народній медицині. Його використовують для регуляції обміну речовин при шкірних хворобах, збільшення виділення жовчі при хворобах печінки, зо-

крема при жовтяниці. Рослину застосовують при гіперацидному гастриті, ентериті й коліті, при цирозі печінки, хворобах нирок, скорбуті, істерії, набряках, загальній слабкості, кровохарканні, запорах, подагрі, спазмофілії, екземі та захворюваннях суглобів.

Болгарська народна медицина застосовує препарати цикорію здебільшого при захворюваннях печінки, жовтяниці – як жовчогінний засіб, при каменях у жовчному міхурі, як сечогінне, при збільшенні селезінки та як засіб, що активізує обмін речовин.

У народній медицині, крім того, відвари та настої кореня і трави цикорію застосовують при нетриманні сечі, геморої, висипах на шкірі (вуграх, гнояках, фурункулах), шкірних хворобах, пов'язаних із порушенням обміну речовин. Настій трави використовують і для ванн, обмивань та примочок.

При загальній слабкості, знесиленні й посиленому потовиділенні препарати цикорію діють як зміцнювальний засіб.

### **31. CNICUS BENEDICTUS L.** – будяк кучерявий.

Російська назва – волчец кудрявый.

Однорічна трав'яна рослина з гіллястим стеблом заввишки 20-70 см, з неприємним запахом. Стебло колюче, липкозало-зисте, павутинистоповстяне. Листки довгасті, пірчаторозсічені або зубчастолопатеві, липковолосисті, біля основи волохаті. Квітки дрібні, жовтуваті, зібрані в окремі кошики на кінцях гілок і стебла. Обгортка з жовтуватих колючих листочків. Цвіте в липні-серпні. Розводять рослину в садах, дико вона росте на сухих схилах, поблизу жител, при дорогах, зрідка в посівах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву будяка. Збирають її (верхівки стебел, що цвітуть) під час цвітіння рослини і сушать на вільному повітрі в затінку. Восени використовують запашні гіркотерпкі корені.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Рослина містить близько 0,3 % гірких сполук (кніцину, кніцинолід, бенедиктину), антибіотичну сполуку додекадієнотетраїн, близько 12 % мінеральних солей, похідні флавонових глікозидів (апігенін і кемпферол), тритерпенові сполуки, смоли та слизи.

**Дія:** антибіотична, метаболічна, холеретична.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати кореня будяка кучерявого здебільшого використовують для збудження апетиту, що пов'язано з наявністю в рослині гірких субстанцій. Останнім часом доведена антибіотична активність екстракту будяка проти мікроорганізмів стафілококового ряду, вірусів.

У народній медицині різних країн будяк кучерявий застосовують для лікування подагри, жовтяниці, нормалізації порушень менструального циклу в жінок. Його вживають при бронхіальній астмі, запаленні дихальних шляхів, а також при запорах.

Як засіб, що поліпшує травлення, будяк кучерявий стимулює виділення шлункового соку і зменшує ферментацію в кишках, особливо у дітей. Будяк кучерявий в основному застосовують у суміші з іншими лікарськими рослинами. Для активізації процесів метаболізму його часто поєднують із листками кропиви, травою фіалки триколірної, травою деревію звичайного; як діуретичний засіб – із листками берези білої, квітками цмину піскового, травою хвоща польового, коренями вовчуга колючого; як жовчогінний – із листками м'яти перцевої, плодами кмину, травою полину гіркого, травою чистотілу звичайного.

Для підтримання сил після тривалої виснажливої хвороби заварюють чай із будяка кучерявого.

**32. CONVALLARIA MAJALIS L.** – конвалія звичайна (травнева).

Російська назва – ландыш майский.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини лілійних. Листки піхвові, еліптичної або овальної форми. Квіткова стрілка закінчується однобокою китицею на повислих квітконіжках, із якої схиляються донизу білі квітки, що нагадують дзвіночки. Квітки дуже запашні. Плід – соковита червона ягода із трьома насінинами. Цвіте рослина у травні-червні.

Росте конвалія звичайна на помірно вологому ґрунті по всій частині України. Зустрічається у хвойних, листяних і мішаних лісах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують окремо квітки, листки та траву рослини. Під час збирання їх не слід руй-

нувати кореневищ. Сушать конвалію швидко, розстеливши тонким шаром у затінку. Зберігають у герметичних коробках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Усі частини рослини містять серцеві глікозиди, зокрема конваліатоксин, що знаходиться у квітках і листках та являє собою сполуку аглікону строфантину з рамнозою.

Крім конваліатоксину в листках конвалії звичайної виявлено цілий ряд інших серцевих глікозидів: конваліатоксол (що розщеплюється при гідролізі на аглікон строфантин і рамнозу), конвалозид (розщеплюється на конваліатоксин і глюкозу), дезглюкохейротоксин, валларотоксин, глюкoконвалозид, маялозид та інші мало вивчені карденоліди.

Листки конвалії звичайної містять сапоніни конваліарин і конваліатоксолосид. Останнім часом у листках, квітках і насінні конвалії знайдено новий глікозид – локунд'єзид, який являє собою вихідний продукт для синтезу кортикотропних препаратів.

**Дія:** регулює діяльність серця, підвищує його тонус, збільшує діурез.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Трава, листки та квітки конвалії звичайної, як і готові препарати, дуже ефективні при гострій та хронічній серцевій недостатності, кардіосклерозі, пороках і неврозах серця. Властивості глікозидів конвалії близькі до властивостей строфантину. Однак вони менш стійкі в організмі й кумулятивної здатності майже не мають. Препарати конвалії діють заспокійливо на центральну нервову систему.

Із глікозидів конвалії в медичній практиці застосовують конваліатоксин, який являє собою гіркий кристалічний порошок, що добре розчиняється у спирті та майже нерозчинний у воді. Він має досить високу біологічну активність. Крім чистого глікозиду, застосовують настойку, концентрат конвалії та новогаленовий препарат корглікон, що містить глікозиди, очищені від баластних речовин.

У народній медицині квітки конвалії використовують значно ширше. Усередину відвар або настойку їх вживають як сечогінний засіб при різних хворобах сечостатевої системи та при на-

брюках. Ці ліки допомагають при базедовій хворобі та епілепсії, при різних нервових станах, стресах, безсонні тощо. Правда, з цією метою їх частіше застосовують у поєднанні із кропивою собачою, валеріаною лікарською і глодом колючим.

Препарати конвалії звичайної відрізняються від інших серцевих ліків тим, що дія їх на організм настає швидко й короткотривала.

Уживання препаратів конвалії протипоказане при органічних змінах в серці і судинах, гострому міокардиті, ендокардиті та різко вираженому кардіосклерозі.

### **33. CRATAEGUS OXYACANTHA L.** – глід колючий.

Російська назва – боярышник колючий.

Кушова рослина або невелике дерево з родини розових із колючими червонувато-коричневими гілками. Колючки короткі (до 2 см завдовжки), гострі, міцні. Листки чергові, обернено-яйцевидні: зверху – темно-зелені, блискучі; зісподу – світліші, з восковим нальотом, лопаті їх надрізано-пилчасті. Суцвіття щиткоподібні, із 3-5 гілочок, які містять по 10-18 квіток. Плід криваво-червоний, ягодоподібний, із борошністим м'якушем, у діаметрі 8-10 мм, із 3-4 кісточками. Цвіте глід у травні-липні, плодоносить у серпні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують квітки і достиглі плоди глоду колючого без плодоніжок.

Квітки збирають на початку цвітіння рослини, у травні-червні, зриваючи цілі суцвіття, коли частина їх ще не розкрилась. Сушать квітки в затінку. Плоди збирають у вересні-жовтні, тобто в період повного їх достигання.

Квітки та плоди глоду колючого заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** У квітках глоду містяться флавонові глікозиди кверцетин і кверцитрин, ефірна олія (до 0,75 %), органічні й ненасичені жирні кислоти (урсолова, олеїнова, кофейна, хлорогенова), вітаміни С і А, сапоніни, кратегусова кислота, солі магнію й алюмінію, натрій, калій, кальцій, хлориди, карбонати, сульфати, дубильні речовини. У плодах є холін, ацетилхолін, органічні кислоти (кратегусова, лимонна, винна), жирні кислоти

(арахідонова, пальмітинова, міристинова, стеаринова), ненасичені жирні кислоти (масляна, лінолева), воскоподібні речовини, цукри, дубильні речовини, аскорбінова кислота, амігдалін, каротин, білки й фітостерини-подібні речовини.

**Дія:** спазмолітична, анпотонічна, діуретична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати глоду колючого застосовуються в народній медицині ще здавна. Плоди і квітки його використовуються в багатьох країнах як ефективний засіб при серцевих захворюваннях, безсонні, запамороченні та задишці.

Хоч препарати глоду поліпшують діяльність серця, проте вони за фармакологічними властивостями не належать ні до групи дігиталісних (представником якої є наперстянка), ні до групи строфанта (представник – конвалія звичайна). В експериментах встановлено, що глід колючий посилює кровообіг у вінцевих судинах і таким чином транспортує діючі речовини до серцевого м'яза. Крім вираженої спазмолітичної дії, препарати глоду в малих дозах виявляють позитивний інотропний та хронотропний ефект, зате у великих дозах можуть викликати зворотний вплив. Відмічено також, що введення карденолідів і препаратів глоду викликає потенціюючу позитивну інотропну дію, тобто додаткове наповнення вінцевих судин.

У дослідях на собаках доведено, що під впливом препаратів глоду приплив крові через вінцеві судини збільшується майже на 80 % за одночасного уповільнення пульсу. Ця спазмолітична дія рослини зумовлена наявністю в ній флавоноїдних сполук. У м'язовому шарі ізольованого штучно спазмованого відтинку кишки під впливом флавоноїдів наставав протиспазматичний ефект. Проте на спазмованій карбамінохоліном ділянці кишки виявлено нейротропний спазмолізис.

Препарати глоду своєрідно діють на систему вінцевих судин (завдяки їх амбівалентності). Така подвійна дія виникає тому, що після парентерального введення препаратів активізується кровообіг у м'язах, але послаблюється в колекторах шкіри і таким чином зменшується артеріальний тиск у периферичній системі. Значно знижується артеріальний тиск і в серцево-судинній системі, що в свою чергу запобігає виникненню набряку ле-

гень. Штучно викликаний введенням адреналіну набряк легень у щурів під впливом препаратів глоду швидко зникав.

У процесі всебічного вивчення дії препаратів глоду у клінічних умовах встановлено їх гіпотензивну властивість, тонізуючий вплив на серцевий м'яз. Вони збільшують кількість серцевих скорочень та хвилинний об'єм серця, еластичність стінок кровоносних судин, знімають нервові збудження. При внутрішньовенному введенні препарати глоду поліпшують діяльність нирок, особливо їх гемодинаміку, унаслідок чого посилюється клубочкова фільтрація. Діючі речовини глоду не виявляють шкідливого впливу на організм людини й не мають побічної дії.

З листків глоду виготовляють препарат кратегід, який знижує артеріальний тиск, має добру седативну та протиаритмічну здатність.

Препарати глоду ефективні при функціональному порушенні діяльності серця, хворобах щитовидної залози, що супроводяться тахікардією, і при міокардиті, після перенесених захворювань. Екстракт глоду стимулює функцію ослабленого серця, уповільнює серцебиття, знімає біль і відчуття важкості в ділянці серця, поліпшує загальне самопочуття. Настойку квіток глоду можна застосовувати і як засіб для зміцнення серцевого м'яза. Клінічні спостереження свідчать про те, що глід досить часто діє краще, ніж препарати броду та наперстянки.

У народній медицині глід вживають при функціональних розладах серцевої діяльності (сильному нервовому збудженні, запамороченні), серцевій слабкості після перенесення виснажливої хвороби, при ангіоневрозі клімактеричного періоду (приливах крові до голови), на початковій стадії гіпертонічної хвороби, при безсонні у хворих із порушенням серцевої діяльності й гіпертиреозі з тахікардією. При атеросклерозі препарати глоду знижують рівень холестерину у крові.

#### **34. DAUCUS CAROTA L.** – морква дика.

Російська назва – морковь дикая.

Дворічна трав'яниста рослина з родини зонтичних. Листки пірчасто-розсічені, з довгастими або лінійними частками. Квітки зібрані в зонтики. Цвіте в липні-вересні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують насіння моркви дикої. У народній медицині застосовують тільки стигле насіння рослини. Збирають зонтики моркви дикої, підсушують, обмолочують і розтирають на порошок. Для медичного використання морква дика не заготовляється.

**Хімічний склад.** У насінні моркви дикої виявлено ефірну олію (1,6 %), дубильні речовини (0,2 %), алкалоїди (1,4 %), органічні кислоти, цукри та мікроелементи (понад 20).

**Дія.** Експериментально встановлено діуретичні, антисептичні, холеретичні, солерозчинні та антибактеріальні властивості водного екстракту насіння моркви дикої.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Дослідами на тваринах та клінічними спостереженнями доведено, що препарати моркви дикої мають дуже цінну властивість розчиняти солі. При мікроскопічному дослідженні препаратів паренхіми нирок групи тварин, що одержували одночасно з паратиреокрином екстракт насіння моркви дикої, в просвіті проксимальних і дистальних каналців було помічено сліди вапнякових відкладень. У тих тварин, яким не давали екстракту, виявлено велику кількість солей вапна, нерідко вони цілком заповнювали просвіт. Кристалооптичне дослідження зрізів ниркової тканини піддослідних тварин із сольовими відкладеннями показало, що ці відкладення за своїми структурними особливостями відповідають вевелітовим каменям у людей.

В осаді сечі тварин, яким давали паратиреокрин без препаратів насіння моркви дикої, виявлено багато еритроцитів, епітеліальних клітин і, особливо, трипельфосфатів. Тим часом у тварин, які одержували екстракти насіння моркви дикої, у сечі була значна кількість кристалів оксалатів кальцію, трипельфосфатів і лише поодинокі еритроцити та лейкоцити, що свідчить про демінералізуючу й протизапальну дію препаратів.

Останнім часом добре вивчено терапевтичні властивості ефірної олії та згущеного екстракту насіння моркви дикої, особливо при сечокам'яній хворобі, гострому та хронічному калькульозному холециститі й піелонефриті.

Ефірна олія та етанолові екстракти насіння моркви дикої, особливо їх терпенові фракції, мають асептичні властивості (зо-



крема, у сечі та жовчі), що обумовлено оксидацією бензольного кільця, завдяки чому утворюються антисептики – похідні фенолу. Викликаючи гіперемію в нирках та печінці, вони посилюють виділення сечі й жовчі. Отже, підвищення діурезу пов'язане із стимуляцією ниркового кровотоку. Ефірна олія та екстракти насіння моркви дикої гальмують скорочення гладкої мускулатури, що важливо при пригніченні спазму гладких м'язів сечоводу в момент ниркової коліки. Ці препарати заспокійливо діють на центральну нервову систему, особливо на кору великого мозку, що має велике значення при лікуванні ниркових колік.

Ефірна олія насіння моркви дикої характеризується ліпоїдною розчинністю. Через це вона швидко вбирається тканинами й виділяється із сечею в поєднанні з охоронними колоїдами (глюкуроною та хондроїтинсірчаною кислотами), а частково (у незміненому вигляді) через шкіру й легені.

Завдяки сечогінним, демінералізуючим, протизапальним та спазмолітичним властивостям препаратів насіння моркви дикої спиртовий екстракт її введено до складу нового лікарського препарату – уролесану, призначеного для лікування нефролітіазу, жовчнокам'яної хвороби, гострого та хронічного калькульозного холециститу, пієлонефриту, ниркових колік і сольових діатезів.

У народній медицині з лікувальною метою використовують тільки насіння моркви дикої, яке розтирають на порошок і вживають як вітрогінний засіб та для поліпшення функції травного каналу.

**35. DIGITALIS GRANDIFLORA MILL.** – наперстянка крупно-квіткова.

Російська назва – наперстянка крупноцветковая.

Багаторічна трав'яниста рослина з коротким кореневищем і прямостоячим волотистим стеблом. Листки цілі, ланцетні, світло-зелені, трохи опущені. Квітки світло-жовті, великі, на коротких ніжках, мають форму наперстка та зібрані в однобічну китицю. Росте в розріджених лісах, на галявинах, узліссях, серед чагарників, на лісосіках, місцями утворює зарості.

Крім наперстянки крупноквіткової, існують ще наперстянки пурпурова й шерстиста. Але ці види рослини в дикому стані не зустрічаються, а лише культивуються на спеціальних плантаціях.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки наперстянки крупноквіткової. Їх сушать зразу після збирання в добре провітрюваних теплих приміщеннях або в сушарках за температури 40 °С, а під кінець сушіння – за температури 55-60 °С.

Наперстянка крупноквіткова для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Рослина містить серцеві глікозиди (0,5-1 %), пурпуреаглікозиди А і В, дигітоксин, гітоксин, пталоксин, гіторин, дигітонін, гітонін, тигонін, флавоноїди лютеолін і дигітолютеїн, органічні кислоти, холін.

**Дія:** посилює скорочення серцевого м'яза, активізує кровообіг, підвищує діурез.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Наперстянка – дуже цінний засіб для лікування тяжких порушень кровообігу (серцевої декомпенсації). Надзвичайно важливою особливістю рослини є властивість посилювати скорочення серцевого м'яза, одночасно зменшуючи їх кількість. Це сприяє, з одного боку, відпочинкові серця, а із другого – кращому його кровонаповненню. Таким чином збільшується об'єм крові, що виштовхується в аорту. При цьому наперстянка має властивості нагромаджуватися (кумуляватися) в організмі під час тривалого її вживання.

Отже, препарати наперстянки збуджують і регулюють діяльність серця, сприятливо впливають на обмін речовин, поліпшують загальний стан організму, зменшують застійні явища й біль у серці при декомпенсації, посилюють кровообіг, уповільнюють ритм роботи серця, підвищують діурез.

Препарати наперстянки застосовують при гострій та хронічній серцево-судинній недостатності, що розвинулася на ґрунті дефектів клапанного апарату серця чи захворювань м'яза. Особливо добре діє наперстянка при порушенні серцевого ритму (миготливій аритмії).

Вітчизняна хіміко-фармацевтична промисловість виготовляє цілий ряд цінних препаратів наперстянки: дигітоксин, гіталса, гітоксин, дигален-нео, дигоксин, целанід, лантозид, кордигіт та ін. Усі ці лікарські засоби можна вживати тривалий час. Вони дають добрий ефект і в тих випадках, коли не допомагають пре-

парати строфанту (особливо у хворих із збільшеною печінкою та асцитом), їх можна вводить у пряму кишку з мікроклізмами або у свічах.

Препарати наперстянки протипоказані при органічних змінах у серці, зокрема у разі переродження серцевого м'яза та вираженого атеросклерозу, а також при ендокардиті із схильністю до емболії.

### **36. EQUISETUM ARVENSE L.** – хвощ польовий.

Російська назва – хвощ полевой.

Багаторічна спорова рослина заввишки 30-40 см із родини хвощевих. Рoste переважно на піщаних ґрунтах, на узвишші. Навесні утворює соковиті світло-бурі стебла із спороносними волосками, які швидко відмирають. Улітку у хвоща польового розвиваються членисті безплідні гони. Стебла мають гілки з 4-5 глибокими борозенками з піхвами. Зубці стеблових піхов чорні з білою облямівкою.

Іноді хвощ польовий плутають з луговим, який не має цілющих властивостей і відрізняється зеленкуватим кольором гілок (гілки хвоща польового сірого кольору) і чотиригранною формою стебла, шорсткого й дуже борознистого (стебло польового хвоща кругле й не таке шорстке та грубе).

**Сировина.** З лікувальною метою використовують не всю надземну частину хвоща польового, а власне безплідні зелені пагони, які збирають у червні-серпні. Сушать їх на повітрі, зв'язуючи в пучки. Висушені літні пагони хвоща на смак кислуваті, без запаху.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Хвощ польовий містить близько 17 % мінеральних солей, у яких багато кремнію (в попелі рослини його до 60 %), у тому числі й розчинної кремнієвої кислоти. З інших складових частин слід назвати солі кальцію та калію, флавонові глікозиди еквізетрину, еквізетрин, еквізетонінові сапоніни (до 5 %), смоли та жири, органічні кислоти (аконітову, щавлеву та яблучну), аскорбінову кислоту (278 мг%), гіркоти, алкалоїди (нікотин, палюстрин, триметоксипіридин, диметилсульфон), дубильні речовини, каротин та флавоноїди (ізокверцитрин і 5-глюкозид-лютеолін).

**Дія:** діуретична, демінералізуюча, протизапальна, кровоспинна, дезінфікуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Найважливішим компонентом хвоща польового є розчинна у воді кремнієва кислота. Вона досить добре всмоктується у травному каналі з водних витяжок. Частина кремнієвих сполук депонується в підшлунковій залозі, шкірі та еритроцитах. Залишок її є діючим чинником, який відіграє важливу роль як складник сечі й міститься у значній кількості у слизових оболонках. У рубцях, що утворилися після загоєння ран і тканинних дефектів, наприклад опіків, виявлено кремнієві речовини, що свідчить про їх роль в епітелізації та формуванні сполучної тканини. Такі явища помічено і у слизових оболонках, стінках кровоносних судин, що були ушкоджені, капілярах, коли спостерігалася їх надмірна проникність та ламкість. Важливу роль відіграє кремнієва кислота в процесах петрифікації туберкульозних вогнищ, особливо в легеневій та нирковій тканинах. Як уже зазначалося, сполуки кремнію, особливо кремнієва кислота, є постійною складовою частиною сечі, де вони виконують роль охоронного колоїду й утримують рівновагу між колоїдами та кристалоїдами. Важливе значення має кремній для людей похилого віку. Його кількість в організмі зменшується прямо пропорціонально старінню.

Препарати хвоща польового є добрим сечогінним засобом, чому сприяє наявність у ньому флавонових глікозидів. Уважають, що вони мають здатність розчиняти камені в нирках і сечовому міхурі. Ці флавонові глікозиди діють в організмі ще й подібно до рутину.

Свіжий сік хвоща припиняє ниркові кровотечі, кровотечі при поліпах сечового міхура, гострому циститі.

У науковій медицині настій трави хвоща польового використовують як сечогінний засіб при набряках, пов'язаних із порушенням кровообігу, а також при запальних процесах у сечовому міхурі та сечовивідних шляхах, при ексудативному плевриті та як кровоспинний засіб, особливо при маткових і гемороїдальних кровотечах. Успішно застосовують настій хвоща і при дизенте-

рії. Французькі медики одержали позитивні результати при лікуванні туберкульозу легень кремнієвою кислотою, яку виділили із хвоща польового.

Відвар і настій трави хвоща в народній медицині вживають при захворюваннях легенів і дихальних шляхів, циститі, внутрішніх кровотечах, при малярії, запаленні сідничного нерва. Настій трави також п'ють при жовчнокам'яній хворобі, подагрі, поліартриті, набряках, особливо серцевого та ниркового походження. Як кровоспинний засіб його вживають при кривавому блюванні, геморої, маткових кровотечах (діють дубильні речовини, алкалоїд палюстрин, сапонін, еквізетонін, еквізетова, аскорбінова та інші кислоти, каротин, мінеральні солі).

Є відомості про те, що трава хвоща польового стимулює функцію коркової речовини надниркових залоз. Отже, її корисно застосовувати при аддісоновій хворобі.

**37. EUPHRASIA ROSTKOVIANA NAYNA** – очанка лікарська.

Російська назва – очанка лекарственная.

Однорічна трав'яниста рослина, що є напівпаразитом злакових, 10-15 см заввишки. Стебло вкрите волосками. Листки яйцевидні, зубчасті, сидячі. Квітки (віночок) білі із синіми поздовжніми жилками та блідо-жовтим зівом. На смак рослина солоно-гірка, без запаху. Цвіте в липні-серпні. Зустрічається майже по всій території України, особливо в лісостеповій смузі. Ростає в лісах, на луках, по схилах, серед чагарників, на вигонах та обочинах доріг.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву (стебла, листки, квітки). Збирають під час цвітіння всю рослину, вириваючи її з коренем.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад:** глікозид аукубін, дубильні речовини, гіркі сполуки, смолисті речовини, мінеральні солі, багаті на мідь та магній, кумарин, ефірна олія (близько 0,2 %), кофейна кислота.

**Дія:** протизапальна, в'яжуча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині рослина поки що не використовується.

Народна медицина застосовує препарати очанки як засіб, що має в'язучі та протизапальні властивості, особливо при гіперацидному гастриті, ентериті, жовтяниці, ларингіті, кашлі та хворобах очей.

У більшості випадків з очанки лікарської готують чай.

**38. FILIPENDULA ULMARIA (L.) MAXIM.** – гадючник в'язолистий.

Російська назва – таволга вязолистная, лабазник вязолистный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розових. Стебло пряме, високе (до 1 м заввишки), з густим волотистим суцвіттям жовто-білих, іноді кремових запашних квіток. Листки пірчасті, понадрізані, неокруглені, зеленувато-білі, повстисті знизу.

Росте гадючник на вологих місцях: на луках, узліссях, у ярах, по берегах річок та між чагарниками – майже по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву рослини (збирають під час цвітіння – у червні-липні) і корені (збирають ранньої весни або восени). Висушені квітки зберігають у добре закритих коробках, а корені – у мішках.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Трава гадючника в'язолистого містить дубильні, барвні речовини, спіреїн, віск, ефірну олію з саліциловим альдегідом, метилово-саліциловий ефір геліотропін, терпени, саліцилову та аскорбінову кислоти.

**Дія:** діуретична, потогінна, протиревматична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Гадючник в'язолистий (головним чином його корені), крім згаданих компонентів, містить метилово-саліцилову ефірну олію, яка цілком може замінити (і навіть з кращим ефектом) хімічний препарат метил-саліцилат. Тому екстракти цієї рослини мають протиревматичну, протизапальну та анальгетичну властивості.

Цю рослину використовують лише в народній медицині – вживають її відвар як потогінний і протиревматичний засіб, а також як сечогінний при хворобах сечового міхура й нирок та як загально-зміцнювальний при катарі верхніх дихальних шляхів і геморої. З гадючника в'язолистого готують мазь.

У народній медицині з успіхом застосовують відвар гадючника в'язолистого, іноді з додаванням однакової кількості кропиви і звіробою, при сильному болю у шлунку при запаленні. Завдяки дубильним і саліциловим речовинам, які містяться у цій рослині, вона ефективна при лікуванні шкірних хвороб (вживають її препарати всередину).

Відвар квіток і листків гадючника в'язолистого п'ють при істеричних випадках, болю у шлунку і кишках.

У народній медицині настій трави рослини застосовують при серцевих хворобах, задишці, головному болю, діареї, дизентерії і як сечогінний та протиглісний засіб (В. П. Махлаюк, 1967).

Концентрований відвар гадючника використовують для промивання ран, що погано гояться, для спринцювання при білях, для клізм при тривкій діареї, як примочки до виразок, фістул і фурункулів. Особливо хороші наслідки при цьому одержують у разі поєднання гадючника із зміїним коренем.

У деяких випадках застосовують мазь із порошку кореня гадючника в'язолистого. Так, при укусах змій або скажених собак, коли немає швидкої лікарської допомоги, до ураженого місця прикладають свіжопорізаний, краще потовчений корінь рослини. Слід зазначити, що кореневі гадючника як активнішому засобові в усіх випадках віддають перевагу перед травою.

### **39. FRAGARIA VESCA L.** – суниці лісові.

Російська назва – земляника лесная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розових із бурим кореневищем та пагонами, що стеляться й укорінюються. Листки трійчасті, на довгих опушених черешках, зверху майже голі. Квітки білі, у щитковидному суцвітті. Плоди – червонуваті, іноді довгасті ягоди. Ростуть суниці на узліссях, у поріділих лісах, на лісосіках, серед чагарників.

**Сировина.** Заготовляють плоди, листки та кореневища суниці лісової. Листки зривають перед початком або під час цвітіння рослини, аж до їх в'янення, не порушуючи росту рослини. Вони мають бути чистими, непошкодженими, зеленими. Іноді листки зривають з уже сухої рослини. Сушать на вільному повітрі в затінку або у приміщенні, що добре провітрюється, на горищах, під залізним дахом. Розстеляють тонким шаром.

Плоди й листки суниці лісової заготовляються й відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Листки суниці містять дубильні речовини, аскорбінову кислоту (250-280 мг%), ефірну олію; ягоди – цукри (6-9,5 %), значну кількість фолієвої кислоти, лимонну, яблучну, саліцилову та фосфорну кислоти, антоціани, пектинові речовини, каротин (0,3-0,5 мг%), ефірну олію, кверцетин і кверцитрин, марганець тощо. У насінні та ягодах багато заліза.

**Дія:** протизапальна, анальгетична, гіпотензивна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Настій листків суниці лісової при внутрішньовенному введенні в експерименті дещо знижує артеріальний тиск, уповільнює ритм і посилює амплітуду серцевих скорочень, розширює периферичні судини, активізує скорочення матки, виявляє діуретичну дію.

Препарати кореневищ та коренів суниці мають в'язучі, кровоспинні, сечогінні та жовчогінні властивості. Такі ж властивості притаманні й екстракту листків рослини. До того ж він впливає антисептично, безпечно, сприяє швидкому загоєнню ран та збільшенню потовиділення.

Настій ягід і листків суниці використовують при подагрі, ниркових і печінкових каменях, скорбуті та інших авітамінозах, а також при метрорагії. Свіжий сік уживають натще по 4-6 столових ложок при сечокам'яній, жовчнокам'яній хворобах та подагрі. Крім того, свіжі ягоди та настій сушених уживають як слабкий сечогінний і протизапальний засіб при коліті, гастриті, гіпохромній анемії.

Ягоди суниці лісової мають властивість розчиняти й виводити печінкові й ниркові камені, запобігають утворенню нових. Народна медицина застосовує чай із сушених листків суниці. З 3 г листків заварюють у 2 склянках окропу та вживають такий чай протягом дня невеликими порціями – при жовчнокам'яній хворобі, хворобах селезінки, гастриті, бронхіальній астмі, неврастєннії та безсонні. Для лікувальних клізм застосовують при геморoidальних кровотечах. Його використовують для компресів при мокнучих і кровоточивих ранах, а також при гнійних запаленнях



рота, горла та неприємному запаху з рота. Суничний чай уживають у разі діареї, гепатиту, профузного нічного потовиділення, набряків та шкірних висипів.

Вітчизняною народною медициною суниці застосовуються для поліпшення апетиту і травлення, як протизапальний, ранозагоювальний і болезаспокійливий засіб, при подагрі, ниркових і печінкових каменях. Відвар її листків п'ють при задишці, метрорагії, виразці шлунка, гастриті, знеситенні, анемії, при гіпертонічній хворобі, склерозі, захворюваннях серця. У суміші з іншими рослинами суницю лісову вживають при ішіасі, невралгії, ревматизмі, запальних процесах у жовчних та сечових органах, сечокам'яній хворобі, гломерулонефриті, жовчнокам'яній хворобі й навіть дизентерії.

Хворим із порушенням діяльності жовчних і сечових шляхів (з утворенням каменів), анемією, атеросклерозом, гіпертонічною хворобою, захворюваннями селезінки рекомендується якомога більше вживати суниць, чорниць, кавунів і винограду.

Подібно до ягід діє відвар листків і кореневищ суниці лісової. Уживають також суничний чай. На 1 склянку окропу беруть 2 чайні ложки листків і настоюють 10 хв. П'ють 2 склянки на день, ковтками. При хворобах обміну речовин курс лікування тривалий. Цей напій діє кровоспинно при надмірній менструації. Відвар кореневищ – ефективний засіб проти геморою.

#### **40. FRANGULA ALNUS MILL.** – крушина ламка.

Російська назва – крушинник ольховидний.

Кушова рослина з родини жостерових. Поширена майже по всій території України. Ростає на узліссі, між чагарниками, дуже часто разом з вільхою. Це рослина з черговими гілками, 3-7 м заввишки. Листки – чергові, гострі, майже цілорозсі, на жилках зісподу вкриті волосками. Гілки і черешки волохаті, без колючок. Кора гладка, крапчаста, на молодих гілках червоно-бура з поперечними білуватими смужками. На старших деревах кора сірувато-бура або зовсім сіра, матова. Перший шар під зовнішньою корою пурпурово-червоний. Квітки дрібні, зеленкуваті. Плід – ягодоподібна соковита кістянка червоного (після досягання фіолетово-чорного) кольору.

**Сировина.** Ліки виготовляють із кори крушини. Збирають кору у квітні-травні до появи листків, тобто коли вона добре відстає від деревини. Вогку, ще м'яку, її дрібно ріжуть і сушать у затінку. Кора крушини гіркувата, без запаху.

Кора крушини ламкої заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кора крушини ламкої містить антрахіноновий глікозид глікофрангулін, який являє собою головну діючу сполуку, що посилює перистальтику кишок, дубильні (10,4 %) й грізкі речовини, хризофанову і франгулову кислоти, алкалоїди, антраноли, рамнутоксин, емодин, ізосмодин, крохмаль, цукри, аскорбінову кислоту, ефірну олію, мінеральні солі. Рослина отруйна.

**Дія:** послаблювальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Кору крушини застосовують як послаблювальний засіб, що мало подразнює кишки, її включено до Державної фармакопеї України. В аптеках відпускаються виготовлені з неї рідкий та сухий екстракти, а раніше продавався галеновий препарат франгулен.

Новий препарат крушини – кафранол – ефективно діє у випадку атонічного та спастичного запору.

У народній медицині використовують відвар та настоянку кори крушини ламкої при хронічному запорі, збільшенні печінки, геморої, як послаблювальний засіб. Слід пам'ятати, що у свіжій корі є отрута, що спричинює блювання. Вона руйнується під час зберігання протягом 1 року, а також унаслідок кип'ятіння за температури 100 °С протягом 1 год. Тому з лікувальною метою застосовують тільки ту кору крушини, яка пролежала не менше одного року в сухому місці, або після кип'ятіння протягом 1 год.

**41. FRAXINUS EXCELSIOR L.** – ясен звичайний.

Російська назва – ясенъ высокий.

Досить поширене дерево з родини маслинових, росте в помірній смузі Північної півкулі, зокрема, в Україні. Це високе дерево з темно-сірою корою і чорними оксамитовими бруньками. Листки непарнопірчасті, із сидячими продовгувато-ланцетними загостреними прилистками. Цвіте у квітні-травні (до появи листя).

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кору молодих пагонців (при сечокам'яній хворобі), листки (як жарознижувальний засіб, при хронічному циститі; сік – для примочок при лікуванні гнійних ран).

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Листки містять флавоновий глікозид кверцитрин, манніт, танін, інозит, сліди ефірної олії; кора – глікозид оксикумарину фраксин, фенологлікозид, синігран, кверцетин, дубильні речовини та яблучну кислоту.

**Дія:** сечогінна, потогінна, протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарат листків ясена звичайного рекомендують застосовувати при ревматичних захворюваннях, особливо при ревматоїдному поліартриті, хворобах печінки, жовтяниці, нирковокам'яній хворобі, як жарознижувальний, протиглисний і послаблювальний (при запорі) засіб.

Листки ясена звичайного застосовують для лікування ран (у формі пасти), свіжу кору також прикладають до ран. Свіжий сік листків закачують у вухо при запаленні.

**42. FUMARIA OFFICINALIS L.** – рутка лікарська.

Російська назва – дымянка лекарственная.

Однорічна зелена рослина з родини макових. Стебло пряме, гладке, гіллясте, заввишки до 30 см. Листки сизуваті, пірчастобогатоскладні, дрібнорозсічені, з вузьколінійними загостреними частками. Квітки пурпурово-рожеві, дрібні, зібрані в китиці, сидять на коротких квітконіжках. Плід – приплюснуто-кулястий однонасінний горішок. Цвіте рослина із квітня до вересня. Поширена по всій Україні, на Кавказі та в Сибіру. Росте на ціліні, культивованих полях, городах і в садах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву рутки лікарської, заготовляють її під час цвітіння, зрізуючи всю надземну частину, і швидко сушать. Зберігають у паперових коробках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Рутка лікарська містить три групи протоберберину (скулерин, синактин, стилопін), три групи протопіну (криптокавін, протопін, фумарин) та два неідентифіковані алкалоїди. Крім того, у ній є фумаринова кислота, дубильні речовини, гіркі сполуки тощо.

**Дія:** холеретична, діуретична, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Клінічні та фармакологічні дослідження свідчать, що препарати рутки активізують жовчовиділення (дія алкалоїдів).

Токсичності рутки лікарської не встановлено. Протягом 3 міс. дія препаратів рослини вивчалася в дослідях на щурах, проте змін функцій внутрішніх органів тварин та складу їх крові під впливом цих препаратів не виявлено. Сечогінна дія екстракту пов'язана з наявністю калієвих сполук, не позначається на загальному стані, як і здатність його стимулювати діяльність залоз травного каналу. Клінічні спостереження підтвердили результати експериментів.

Отже, екстракт рутки можна вживати беззастережно тривалий час. Організм сприймає його добре, причому відбувається стійка стабілізація процесів жовчотворення та жовчовиділення.

Лікувальні властивості рутки лікарської відомі давно. Ще Гален, Авіценна призначали її препарати при хронічних захворюваннях печінки. У народній медицині різних країн рутку застосовують при жовчнокам'яній хворобі, оскільки вона сприяє регуляції секреторної функції печінки, шлунка й кишок, поліпшенню апетиту, посиленню загального тону організму (після перенесення тяжких, виснажливих інфекційних хвороб та великої крововтрати), нормалізації серцевої діяльності, звуженню кровоносних судин, підвищенню тону м'язів матки.

Настої та спиртові екстракти рослини широко використовуються як протиспазматичні засоби при гіпоацидному гастриті, метеоризмі, спастичному коліті, хворобі печінки й жовчного міхура, як засоби, що збуджують апетит і заспокоюють біль при виразці шлунка, як потогінні та депуративні чинники (при фурункулах, лишаях, вуграх, висипах на тілі). Препарати ефективні при іпохондрії, істерії.

Як жовчогінне вживають настій суміші трави рутки лікарської, трави чистотілу звичайного, листків м'яти перцевої, листків бобівника трилистого, кореня копитняка європейського й кореня кульбаби лікарської.

Сирий сік рутки лікарської п'ють при гарячці, гемороїдальних кровотечах, після сильних внутрішніх кровотеч, при туберкульозі легень.

Узимку вживають відвар рослини або концентрований настій для обмивань, примочок, а розведений настій – для місцевих ванн.

### **43. GALEOBDOLOM LUTEUM HUDS.** – зеленчук жовтий.

Російська назва – зеленчук желтый.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих, 30-80 см заввишки, з повзучим кореневищем. Стебло чотиригранне, середині порожнисте. Листки короткочерешкові, супротивні, довгастояйцевидні, з серцевидною основою, по краю зубчасто-пилчасті. Стебло й листки пухнасті. Квітки ззовні волохаті, двогубі (верхня губа квітки серповидна, вигнута, набагато довша від середньої лопаті, нижні губи – великі), жовті, зібрані кільцями, сидять у пазухах приквіткових листків, приквітки колючі. Цвіте у травні-липні.

Росте майже по всій території України, крім Степу й Південного берега Криму, біля парканів, серед чагарників та у вогких лісах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків збирають листки й квітки під час цвітіння рослини. Зривають цілі суцвіття разом з верхівковими листочками і сушать на вільному повітрі під накриттям, на горищі, у приміщенні, що добре провітрюється. Стежать, щоб суцвіття не пересохли і не обсипалися. Суха рослина не має запаху, терпка на смак.

Для медичного використання зеленчук жовтий не заготовляється.

**Хімічний склад** рослини ще не вивчений. Відомо лише, що вона містить значну кількість водорозчинних кремнієвих сполук.

**Дія:** діуретична та протизапальна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Настій, або чай, зеленчука жовтого п'ють при гострому та хронічному циститі, аденомі передміхурової залози, зниженні тону сфінктерів сечового міхура в людей похилого віку, піело-нефриті, гломерулонефриті й гострому та хронічному уретриті.

### **44. GALEOPSIS OCHROLEUCA LAM.** – жабрій.

Російська назва – пикульник.

Однорічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих, поширена по всій Україні. Росте в лісах, на пасовиськах, луках. Стебло має чотиригранне. Листки супротивні, овально-ланцетні, зубчасті. Квітки пурпурові, двогубі, зібрані у віночки.

**Сировина.** Збирають траву (стебла, листки, квітки) з червня до кінця серпня. Сушать на вільному повітрі в затінку, у приміщенні, що добре провітрюється, або на горищі. Висушена трава повинна зберігати свій колір. Не рекомендується сушити в жаркому приміщенні й безпосередньо під залізним дахом, бо в цих умовах листя пересихає та обсіпається. Зберігають сировину в паперових мішках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Жабрій містить дубильні, в'язучі речовини (близько 10 %), незначну кількість флобафенів, фітостерол, жирні кислоти, смолисті та восковидні речовини, сапоніни, глікозидні сполуки флавононів, вуглеводи, що утворюють унаслідок гідролізу галактозу, кремнієву кислоту (10 %) та інші розчинні у воді кислоти (0,25 %), мінеральні солі (близько 7 %), до складу яких входять сірка, хлор, кальцій, фосфор, натрій, магній, залізо та карбонати.

**Дія:** солерозчинна, солевивідна, відхаркувальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Жабрій належить до групи рослин, що містять у собі як головний діючий чинник кремнієву кислоту, солі якої легко розчиняються у воді. Тому настої і відвари жабрію добре засвоюються організмом.

Як відомо, кремній необхідний для життєдіяльності організму. Він підвищує еластичність та пружність тканин, мінералізацію запалених ділянок, посилюючи тим самим загальну опірність організму. Крім цього, солі кремнію діють протизапально, зменшують проникність кровоносних судин та слизових оболонок, сприяють виробленню охоронних колоїдів, через що їх застосовують із метою запобігання виникненню та припинення дальшого розвитку каменів в сечовивідних шляхах.

Препарати жабрію запобігають сечокам'яній хворобі та лікують її, знімають запалення у сечовивідних шляхах.

Оскільки жабрій містить кремній, то його з давніх часів застосовують для лікування туберкульозу легень. Сполуки кремнієвої кислоти стимулюють розвиток сполучної тканини. Препарати жабрію виявляють відхаркувальну дію. Водний екстракт

рослини становить багате джерело мікроелементів. Тому його корисно вживати, особливо людям похилого віку, у яких в організмі не вистачає цих речовин. Водний екстракт жабрію рекомендується пити при запаленні дихальних шляхів.

**45. GALIUM VERUM L.** – підмаренник справжній.

Російська назва – подмаренник настоящий.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини маренових. Стебла тонкі, ребристі, заввишки 15-80 см. Листки темно-зелені, загострені, розташовані у формі розеток по 18 шт. Квітки дрібні, золотаво-жовті, зібрані у продовгуваті густі китиці. Цвіте у червні-липні. Рoste на луках, вигонах, у негустих гаях по всій Україні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують стебла, листки та квітки підмаренника справжнього, їх заготовляють під час цвітіння рослини, у червні-липні. Сушать без доступу сонця. Зберігають у паперових або дерев'яних ящиках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад** підмаренника не вивчено. Відомо лише, що він містить глікозид асперулозид, аскорбінову кислоту, пігментні речовини.

**Дія:** сечогінна, протизапальна, знеболювальна, кровоспинна, депуративна, ранозагоювальна та седативна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Підмаренник справжній досить широко застосовується в народній медицині. Настій його трави разом із квітками вживають при діареї, гастриті, жовтяниці, запальних захворюваннях нирок і печінки, набряках, різних нервових хворобах – епілепсії, істерії, конвульсіях у дітей та шкірних захворюваннях. У цих же випадках п'ють і свіжий сік підмаренника. При дизентерії з різими в животі приймають порошок трави.

Відвар трави підмаренника використовують також для ванн, обмивань, примочок та компресів при псоріазі. При скрофульозі, абсцесах та фурункулах застосовують мазь із трави (траву з квітками розтирають з вершковим маслом). Для швидкого загоєння опіків, виразок і кровоточивих ран їх посипають порошком квіток підмаренника.

Особливо добрий протизапальний ефект помічено при лікуванні гострого пієліту та гострого циститу настоєм 2 столових

ложок сухої трави рослини разом із квітками на 2 склянках окропу протягом 6-8 год. Такий настій п'ють по півсклянки тричі на день через 20-30 хв після їжі.

**46. GENISTA TINCTORIA L.** – дрік красильний.

Російська назва – дрок красильный.

Напівкущова рослина з родини бобових із бородавчасто-ребристим стеблом. Ростає в сухих лісах, між чагарниками та на луках. Листки ланцетовидні, біля основи клиновидно звужені, з маленькими шилоподібними прилистками. Квітки золотаво-жовті, зібрані в густі довгі китиці. Приквітки довші за чашечку, чашечка двогуба. Плід – чорний трохи зігнутий біб. Зустрічається на території України, у південній смузі Росії, Західного Сибіру.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву дроку красильного. Збирають надземну частину рослини під час її цвітіння і сушать на вільному повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад** дроку красильного вивчений недостатньо. Відомо лише, що його трава містить ефірну олію, алкалоїди цитизин, спартеїн, а квітки – два жовтих пігменти: лютеолін і геністеїн.

**Дія:** гемостатична, діуретична, холеретична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Дрік красильний у науковій медицині не застосовується, хоч експериментально та клінічно доведено сечогінні, жовчогінні, послаблювальні та болезаспокійливі властивості його препаратів. Виявлено також кровоспинну дію рослини за тривалої метрорагії.

У народній медицині настій і відвар дроку красильного застосовують при хворобах печінки, усіх видах жовтяниці, асциті, як послаблювальний засіб, при скрофульозі, запальних процесах у нирках, набряках серцевого походження. Чай із зелених гіллячок дроку діє на організм подібно до тиреоїдину – гормональної речовини щитовидної залози. Цей препарат застосовувався у клінічних умовах при мікседемі. При цьому спостерігався силь-



ний судинозвужувальний ефект. Лікувальна дія дроку красильного довготривала (дія флавонового глікозиду лютеоліну). Він не дає побічних явищ, якщо не перевищувати дозу.

Препарати дроку застосовують як сечогінний засіб при гломерулонефриті й набряках серцевого походження, вони посилюють виділення хлоридів з організму. При нирковій недостатності, яка супроводиться набряками, препарати дроку вживають через день.

При пониженому артеріальному тиску, гіпотиреозі лікування дромом індивідуалізують. Рослина виявляє загальнозміцнювальну та заспокійливу дію при знесиленні, нервовому виснаженні, схудненні.

#### **47. GEUM URBANUM L.** – гравілат міський.

Російська назва – гравілат городской.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розоцвітих. Стебло пряме, порожнисте, малогіллясте, шорстко-волохате, заввишки 60 см. Листки м'яковолосисті: прикореневі – великопірчасті, стеблові – сидячі, трироздільнолопатові. Квітки на довгих квітконіжках, п'ятипелюсткові, жовті. Насіння має гачки, якими чіпляється до одягу. Кореневище багатоголове, червонуватого кольору, за смаком і запахом нагадує гвоздику. Цвіте у червні-серпні. Рослина поширена в чорноземній зоні по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою збирають усю рослину під час її цвітіння, кореневища з коренями – восени. Корені старанно очищають від землі, нанизують на мотузку й сушать на вільному повітрі або в теплому приміщенні на печі. Зберігають у закритих коробках у сухому місці.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Кореневища містять глікозид геїн, багато гірких речовин, ефірну олію, гіркі сполуки, крохмаль та смоли.

**Дія:** протизапальна, знеболювальна, жовчогінна, седативна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Гравілат міський досить широко застосовують у народній медицині. Настояї кореневища з коренями та квіток рослини поліпшують загальний стан організму при знесиленні, зменшують по-

товиділення, знімають кишкові коліки й мають відхаркувальні, жовчогінні, протиблювотні та заспокійливі властивості. Виявляють виражену кровоспинну, протизапальну, знеболювальну та ранозагоювальну дію.

Як в'язучий засіб та засіб, що містить гіркі речовини, настій гравілату застосовують при хворобах травного каналу (зокрема, при діареї, дизентерії, метеоризмі) та хворобах печінки. Його вживають при кровотечах, кровохарканні, кровоточивому гінгівіті, геморої, нервових розладах та нічному потінні.

Як антисептичний і протизапальний засіб настій гравілату застосовують при гострому та хронічному ентероколіті, мікрогематурії, метеоризмі, порушенні функції печінки, гастриті. Корені гравілату міського входять до складу зборів, застосовуваних при хворобах шлунка, нирок та сечового міхура.

#### **48. GLECHOMA HEDERACEA L.** – розхідник звичайний.

Російська назва – будра плющевидная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих заввишки до 60 см. Стебла повзучі, чотиригранні, гілки квітучі, що тягнуться догори. Листки супротивні, нирковидноокруглі або серцевидні – усі черешкові, покриті ніжними волосками. Квітки фіолетові або блакитно-лілові, двогубі, розташовані по 2-3 в пазухах. Листки мають неприємний запах. Цвіте розхідник у травні-червні. Росте у лісах, садках, біля доріг, під тинами, в кущах та на луках біля річок.

**Сировина.** Збирають усю надземну частину рослини під час її цвітіння. Сушать у приміщенні, що добре провітрюється, на горіщі, під залізним дахом, розстеливши тонким шаром.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** У траві розхідника звичайного виявлено олію (0,03-0,06 %), яка містить альдегіди, дубильні та гіркі речовини, холін, смоли, органічні кислоти. У листках є аскорбінова кислота – 78,9 %.

**Дія:** антисептична, діуретична, тонізуюча та відхаркувальна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині препарати розхідника звичайного не застосовують. Однак їх досить широко використовують у народній

медицині. Настій трави розхідника популярний як тонізуючий, сечогінний та знеболювальний засіб при сечокам'яній хворобі й сольовому діатезі. Він збуджує апетит, активізує травлення, стимулює загальний обмін речовин в організмі. Препарати розхідника застосовують при хронічному бронхіті, оскільки вони мають антисептичні властивості та розріджують харкотиння. Настій і настойка рослини діють протизапально та кровоспинно.

Народна медицина використовує настій трави розхідника при туберкульозі легень із кровохарканням, бронхіальній астмі, анемії, захворюваннях дихальних шляхів, кровохарканні, гострому та хронічному циститі, гепатиті, гепатохолециститі, хворобах селезінки, розладах функцій шлунка й кишок.

Настій розхідника вживають для ванн, обмивань, компресів при подагрі, переломах кісток, різних висипах на тілі, скрофульозі, гнояках, виразках, гнійних ранах, набряках. Подрібнені свіжі листки (потовчені на тістоподібну масу) прикладають до наривів і таким чином прискорюють їх нагноєння та очищення від гною. Змащують уражені місця двічі на день міцною настойкою розхідника на оцті.

При хронічному запаленні легень готують такий настій. Беруть по 2 столові ложки трави розхідника та бруньок тополі та 1 столову ложку квіток бузини чорної. Суміш заливають 3 склянками окропу на ніч. Настій випивають за 5 разів протягом дня. Як відхаркувальний засіб ефективний настій суміші листків розхідника звичайного, копитняка європейського та трави парила звичайного (по 1 столовій ложці). Цю суміш заливають на ніч 3 склянками окропу. Випивають настій за 5 разів протягом дня.

**49. C<sup>9</sup> NAPHALIUM ULIGINOSUM L.** – сухоцвіт болотяний (драговинний).

Російська назва – сушеница топяная.

Однорічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебло заввишки 10-30 см, від основи простерто-гіллясте, шерстисто-сіроповисте. Листки лінійно-довгасті, до основи звужені в черешок, з однією жилкою. Квітки жовтуваті, зібрані в дрібні кошики, розташовані тісними пучками на кінцях гілок і оточені верхніми листками. Цвіте рослина все літо. Іноді до жовтня.

Росте на вологих луках, по берегах річок, у придорожніх канавах, на засмічених місцях, іноді в посівах, особливо в дощові роки. Поширена переважно в Україні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують усю надземну частину сухоцвіту. Збирають у період цвітіння рослини (в липні-вересні). Сушать на вільному повітрі, на горищі, розстеливши на підстилці.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Сухоцвіт болотяний містить алкалоїд гнафалін, ефірну олію, ретинолу ацетат, тіаміну бромід, аскорбінову кислоту (близько 55 мг%), фітостерин, жирну олію, барвники, дубильні речовини (4 %), смоли.

**Дія:** гіпотензивна, судинорозширювальна, протимікробна, ранозагоювальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Експериментальними та клінічними спостереженнями доведено, що настій трави сухоцвіту болотяного розширює периферичні судини, знижує артеріальний тиск й уповільнює ритм серця. Крім того, у більшості хворих на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки під його впливом поліпшується загальне самопочуття, зменшується біль.

Препарати сухоцвіту болотяного призначають при легких формах гіпертонічної хвороби (I-II стадій). Курс лікування тривалий. Для одержання швидкого ефекту при лікуванні гіпертонічної хвороби одночасно зі вживанням настою сухоцвіту болотяного всередину застосовують ножні ванни із травою цієї рослини.

Як зовнішній засіб екстракт або мазь із цієї рослини застосовують і в інших випадках – при лікуванні ран, які погано гояться, та опіків.

У народній медицині сухоцвіт болотяний часто використовують як зовнішній засіб при злоякісних пухлинах, а як внутрішній – при туберкульозі легень та діабеті.

**50. HELICHRYSUM ARENARIUM L.** – цмин пісковий.

Російська назва – цмин песчаный (бессмертник полевой).

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Росте на піщаних ґрунтах: у соснових лісах, на узліссях та лісо-

вих галявинах, по сухих схилах. Стебла поодинокі або групові, до 40 см заввишки. Листки та стебла вкриті білим пухом, продовгувато-еліптичні; нижні – звужені в черешок. Квітки – у невеличких кулеподібних кошичках, на верхівці стебла зібрані в густе щитковидне суцвіття. Кошички оперезані гладенькими блискучими лимонно-жовтими або оранжевими листочками. Квітки двостатеві, з жовтими та оранжевими трубчасто-лійкоподібними віночками, покриті жовтими волосками. Цвіте рослина в липні-серпні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кошички квіток, коли вони добре розвинулися, а самі квітки ще не зовсім розкрилися. Зривають або зрізують їх із стеблом завдовжки до 1-2 см. Сушать на вільному повітрі в затінку, у приміщеннях, що добре провітрюються, або на горіщі. Висушені кошички повинні зберігати свій колір. Не слід сушити їх у жаркому приміщенні й безпосередньо під залізним дахом, оскільки за цих умов вони дуже розпускаються, обсіпаються і псуються. Зберігають сировину в сухому, нежаркому, затемненому приміщенні в паперових мішках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Квітки цмину містять флавонові глікозиди, стероїдні сполуки, барвні речовини, жирні кислоти, спирт інозит та ефірну олію. Із флавонових глікозидів виділено: саліпурпозид, що під час гідролізу розкладається на аглікон арингенін і глюкозу; ізосалі-пурпозид; глікозид апігенін; диглікозиди карингенін та кемпферол. До складу ефірної олії входять крезол, вільні кислоти, у тому числі капронова. Стебла й листки цмину мають ефірну олію, дубильні речовини та вітаміни С і К.

**Дія:** жовчогінна, сечогінна, кровоспинна, дезінфікуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Вивчення фармакологічних властивостей флавонових сполук та екстрактів квіток цмину свідчить про їх антиспастичну дію на гладку мускулатуру кишок, жовчний міхур та кровоносні судини (навіть у малих дозах). Препарати цмину виявляють жовчогінний і гіпотензивний вплив. Слід зауважити, що найбільш активно діють на організм спиртовий екстракт та настойка цмину.

Настої і відвари рослини мають значно меншу активність. Це пов'язано з тим, що флавонові сполуки слаботорозчинні у воді й пероральне вживання їх не забезпечує достатнього всмоктування діючих речовин. Крім жовчогінної властивості, препарати цмину мають властивість посилювати жовчоутворювальну функцію печінки, але меншою мірою (утричі), ніж дехолін.

Рослина містить значну кількість гіркот, які активізують виділення шлункового соку. Крім того, виявлено слабку протизапальну та протигістамінну дію цмину. При внутрішньовенному введенні тваринам настою рослини проявляється її виражена сечогінна здатність.

Установлено, що настій та відвар його квіток активізують секрецію жовчі, шлункового й панкреатичного соку. Згодом з'ясувалося, що препарати цмину піднімають тонус жовчного міхура, змінюють хімічний склад жовчі, підвищуючи холатерестеринний коефіцієнт. Лікувальну дію цмину пов'язують із наявністю в ньому флавонів, що посилюють жовчоутворення та збільшують вміст білірубину в жовчі. Препарати цмину малотоксичні. Цмин має антибактеріальні властивості, що пояснюється вмістом смолистих кислот.

Відвар і настій квіткових кошиків цмину є чудовими жовчогінними засобами. Подібно до магнію сульфату вони викликають міхуровий рефлюкс, діють протизапально, сприяють нормалізації діяльності травного каналу, дещо посилюють діурез і поліпшують сечовипускання. В осіб із хронічними хворобами гепатобілярної системи внаслідок їх вживання зменшується, а потім зникає біль у ділянці печінки, минають диспепсичні явища, метеоризм, запор, відчуття важкості в надчеревній ділянці тощо. Збільшена печінка поступово зменшується, поліпшується склад жовчі.

Однак, незважаючи на широкий діапазон лікувальних властивостей препаратів цмину, під час приступів печінкової коліки вони не зменшують болю і не знімають приступу. Лише в разі тривалого вживання цих препаратів частота приступів та їх інтенсивність зменшуються. Це відбувається, напевно, за рахунок дії речовин рослини на жовчовивідні шляхи та їх сфінктери.

Препарати цмину застосовують не тільки при запальних процесах у жовчних шляхах, а й при хронічному гепатиті та цирозі печінки.

Хворі добре переносять препарати цмину, які не дають побічних реакцій навіть у разі тривалого застосування.

У народній медицині відвар і настій квіткових кошичків цмину піскового призначають при жовтяниці, різних захворюваннях печінки, сечового міхура та сечовивідних шляхів, хворобах травного каналу, особливо при коліті в дітей. Його застосовують для вигнання круглих глистів.

Відвар цмину вживають при розладах діяльності шлунка та надмірному схудненні. Цмин використовують у суміші з іншими рослинами при захворюваннях нирок, задишці та головному болю. Цмин рекомендують як ефективний засіб для лікування нирковокам'яної хвороби, хвороб нирок і сечового міхура, набряків та для полегшення стану при утрудненому й болісному сечовипусканні. Відвар цмину вживають також при запаленні сидничого нерва та невралгії.

#### **51. HERNIARIA CLABRA L.** – остудник голий.

Російська назва – грыжник гладкий.

Багаторічна трав'яниста рослина. Стебла розгалужені, зелено-жовтого кольору, заввишки 10-30 см. Листки дрібні. Квітки жовтуваті, дрібні, зібрані в колосоподібні суцвіття. Плід – горішок. Цвіте з червня до вересня. Росте на піщаних і щебеневих ґрунтах – біля доріг, на горбах, пасовиськах, на сухих луках, над урвищами, по берегах річок.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують усю надземну частину рослини, яку збирають під час цвітіння. Дерев'янисті стебла викидають. Сушать на вільному повітрі в затінку або у приміщенні, що добре провітрюється.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Остудник голий містить сапоніни (3 %), до яких входять герніарова кислота із сильною гемолітичною дією (0,4 %), а також дубильні речовини, цукри, мінеральні солі, органічні кислоти, алкалоїд параніхін (сліди), ефірні олії (0,6 %), кумаринові речовини – герніарин (метиловий естерумбеліферон – 0,2 %).

**Дія** рослини залежить від наявності сапонінів, які мають антиспазматичні властивості (особливо впливають на організм кумаринові речовини). Крім того, остудник голий виявляє діуретичну та депуративну дію.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Завдяки вмісту в рослині сапонінових сполук та кумаринових речовин препарати її призначають як сечогінний засіб при серцевій недостатності, пов'язаній із декомпенсацією серцевої діяльності, циститі, пієліті, болісних позивах до сечовипускання, при нирковокам'яній хворобі, пієлонефриті. Досить ефективні препарати остудника голого при стійкій альбумінурії. Настій його вживають також при подагрі, артриті та жовтяниці. Остудник сприяє нормалізації порушеного мінерального обміну в організмі.

### **52. HUMULUS LUPULUS L. – хміль звичайний.**

Російська назва – хмель обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста дводомна рослина з родини конопляних. Стебло витке, листки довгочерешкові, три-п'ятилопатеві. Квітки тичинкові, з п'ятироздільною або п'ятилистою зеленою чи білуватою оцвітиною, зібрані в рідкі пазушні волотисті суцвіття. Жіночі квітки зібрані в головчасті колоски. Плоди, оцвіттини й покривні листки біля основи мають жовті залозки. Цвіте в липні-серпні. Росте у вологих чагарниках, лісах, ярах, поблизу річок, на узліссях. Культивується в західних областях України. Райони поширення – уся територія України, Росії, крім Крайньої Півночі та південних степових районів. З лікувальною метою використовують плоди (шишки) хмелю і його залозки (лупулін, який одержують під час просівання свіжовисушених стиглих суплідь рослини).

**Сировина.** Збирають шишки за ясної погоди з початку серпня. Зривають кожну окремо разом із квітконіжками. Сушать одразу ж під відкритим небом або у приміщеннях, що добре провітрюються, розкладаючи тонким шаром.

Шишки заготовляються й відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Шишки (точніше, лупулін із хмелевих залозок) містять ефірну олію (до 2 %), смолу, віск, гіркі речовини,



жовту барвну речовину. Ефірна олія жовтувато-червоного кольору, містить здебільшого вуглеводи (мірцен і фарнезен), спирти (ліналоол), органічні кислоти (ізовалеріанову, каприлову, пеларгонову, капринову), сесквітерпени (каріюфілен). Крім того, у шишках є у вільному стані холін, гіпоксантин, аденін, когумулон, лумулон і лупулон, цератинова й ізопропілакрилова кислоти.

**Дія:** седативна, антисептична, безпечна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В експериментах доведено, що лупулін діє гальмівно на кору великого мозку навіть тоді, коли її попередньо збуджують кофеїном. Установлено також, що препарати хмелю знімають спазм вінцевих судин та впливають спазмолітично на ізольований відтинок кишки в щурів. Ці властивості рослини підтверджено клінічними дослідженнями.

У літературі описано рослини, здатні синтезувати речовини, близькі за дією до гормонів (А. Д. Турова, 1967). До них належить і хміль звичайний. А. Г. Горелова (1966) досліджувала дію екстракту шишок хмелю на кастрованих білих мишей та інфантильних щурів. Досліди показали, що у 70 % щурів екстракт у дозі 10-30 мг (на тварину) викликає еструс або проеструс. Активність 1 кг сухого хмелю, екстрагованого водою, дорівнювала 1 000 мишачих одиниць. Найдієвішою виявилась фенольна фракція хмелю, естрогенна активність якої становить 25 000 мишачих одиниць (на 1 кг сухого хмелю). Фенольна фракція в дозі 10-30 мг (на 1 мишу) і 20-40 мг (на 1 щура) викликала естрогенний ефект у 80 % тварин. Під час гістологічних досліджень було виявлено набряк слизової оболонки матки та її рогів, розростання епітелію та проліферацію залоз.

Лупулін, ужитий усередину, сприяє виділенню шлункового соку завдяки вмістові дуже гірких субстанцій (гумулому й лупулому). Він має бактеріостатичну дію, а в більших дозах і бактеріолітичну при вживанні як *in vitro*, так і *in vivo*.

Установлено, що близько 40 різновидів патогенних мікроорганізмів чутливі до речовин, які є в хмелю, особливо до смолистих. Лупулон у розведенні 1:20000 гальмує ріст *Micobacterium*

tuberculosis hominis, а гумулон виявляє цю властивість навіть у більшому розведенні. Це стосується також і флори *Staphylococcus aureus*. Токсичність лупуліну незначна.

Порошки шишок хмелю застосовують усередину для заспокоєння центральної нервової системи (особливо при нервовому виснаженні), а також як беззаспокійливий та антиспазматичний засіб при циститі й частих болісних позивах до сечовипускання. Як гірка речовина вони викликають апетит.

У народній медицині хміль використовують дуже широко. Завдяки наявності гіркої речовини відвар рослини вживають при розладі функції шлунка, гастриті й навіть при хронічній діареї. Його п'ють як болетамувальний і заспокійливий засіб і застосовують зовнішньо при невралгії та радикуліті.

Для заспокоєння болю і ліквідації набряків препарати хмелю вживають усередину при хворобах печінки й селезінки, запаленні нирок і жовчного міхура, жовтяниці.

Французькі клініцисти встановили, що хміль має тонізуючі та снотворні властивості. Антисептичні ж властивості рослини сильніші від цих властивостей саліцилової кислоти (дія лупуліну). Препарати хмелю звичайного вживають і при надмірній статевій збудності, а також як засіб, що поліпшує серцево-судинну діяльність, особливо при міокардиті.

Зовнішньо хміль застосовують для припарок, як беззаспокійливий засіб при захворюваннях суглобів, забитих місцях; у мазях — для лікування болісних виразок, що довго не гояться, лишаїв; при випадінні волосся миють голову відваром хмелевих шишок.

Ефірна олія хмелю входить до складу валокордіну, який є ефективним засобом при серцево-судинних неврозах, стенокардії, посиленому серцебитті та спазмах кишок.

У вітчизняній народній медицині хміль використовують для поліпшення травлення, при гастриті, як протиглисний засіб, для лікування скорботу.

У наших експериментах на тваринах і в клінічних умовах виявлено, що екстракти та ефірна олія шишок хмелю мають широкий спектр бактеріостатичної дії, седативні, беззаспокійливі

та антиспастичні властивості. У суміші з іншими лікарськими рослинами хміль застосовується при лікуванні пієлонефриту та циститу. Його екстракти успішно застосовувались при лікуванні хронічних форм гастриту, холециститу та гепатохолециститу.

Спиртовий екстракт шишок хмелю включений як складова частина до препарату уролесану.

**53. HYPERICUM PERFORATUM L.** – звіробій звичайний.

Російська назва – звербой обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина, поширена майже по всій території України, а також на Кавказі, у Західному Сибіру, Середній Азії. Росте на сухих луках, пагорбах, галявинах, у лісових посадках та між чагарниками. Стебло пряме, гіллясте, заввишки 30-80 см. Листки дрібні, сидячі, супротивні, з великою кількістю цяток, золотаві квітки зібрані у щитки. Цвіте з червня до вересня.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують надземну частину рослини – стебла, листки, квітки. Збирають рослину в період повного цвітіння (до середини серпня), зрізуючи лише верхню, листяну частину стебла (15-20 см) разом із щитковидними верхівками квіток і сушать на вільному повітрі, у приміщенні, що добре провітрюється, на горищі. Після сушіння рослину зберігають у паперових мішках або картонних ящиках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Трава звіробою звичайного містить близько 10-12 % дубильних речовин, ефірну олію, каротин (до 55 мг%), червоний і жовтий смолисті барвники, гіперицин, флавоноїди, антоціани, рутин, вітаміни С і РР, кверцетин, цериловий спирт, сапоніни, холін, фітонциди та антибіотики, чим пояснюється широкий спектр лікувальних властивостей рослини.

**Дія:** в'яжуча, антисептична, діуретична, холеретична, кровоспинна, седативна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Звіробій звичайний здебільшого застосовується при хворобах травного каналу. Препарати його сприяють зменшенню спазмів кишківника та жовчних шляхів, особливо сфінктера Одді, дещо розширюють кровоносні судини (дія флавоноїдів). Спазмолітична

дія 15 г відвару звіробою відповідає дії 1,2 мг папаверину, а 5 г спиртової його настойки – 1 мг цього препарату. Препарати звіробою посилюють кровообіг, їм властива досить виражена протизапальна дія на слизові оболонки травного каналу (дія дубильних речовин), легка в'язуча та бактеріостатична дія (ефірна олія, дубильні речовини, смолисті сполуки). Препарати звіробою значно обмежують ріст патогенних бактерій (в основному грампозитивних), але не виявляють впливу на гриби. Вони сприяють нормалізації видільної функції шлункових залоз: у випадках пониженої кислотності збільшується секреція шлункового соку. Не вивчено вплив звіробою на жовчотворення, але посилене жовчовиділення внаслідок його вживання свідчить про спазмолітичну дію рослини на жовчовивідні шляхи. Звіробій певною мірою посилює діурез, незважаючи на антагонізм між окремими компонентами фракції флавоноїдів: гіперозид значно збільшує діурез, а рутин гальмує його.

Наявний у рослині гіперечин є каталізатором внутрішньоклітинних реакцій та регулятором життєвих процесів в організмі. Гіперечин утворюється із двох частин емодиноантрону, а за структурою та деякими властивостями наближається до гематопорфірину. Тому припускають, що він впливає на біохімічні процеси в органах, уражених злоякісними пухлинами. Про цю спорідненість гематопорфірину з гіперичином свідчить той факт, що під час уживання екстрактів трави звіробою шкіра має підвищену чутливість до ультрафіолетових променів. У випадках зовнішнього застосування звіробою, особливо його квіток, проявляється протизапальна, в'язуча й бактеріостатична дія рослини при багатьох захворюваннях шкіри.

Препарати звіробою ефективні при розладах нервової системи, нейродистонії, мігрені, нічному нетриманні сечі в дітей. Проте найчастіше їх використовують для збудження апетиту, як в'язучий засіб при коліті (дія таніноподібних флавоноїдів) і для прискорення гоєння ран (антибактеріальна дія). У суміші з іншими рослинами звіробій застосовують при хворобах печінки й жовчних каменях, жовтяниці, гострому та хронічному пієлонефриті й циститі, сечокам'яній хворобі, ускладненій пієлонефри-

том. Звіробій стимулює дію серця, підвищує артеріальний тиск, звужує кровоносні судини (дія холіну), тамує біль.

У науковій медицині звіробій звичайний успішно використовують при лікуванні нирковокам'яної хвороби. Клінічні дослідження показали, що ефірно-спиртова настойка рослини добре діє при гострому та хронічному коліті.

Настойку рослини у формі крапель вживають усередину при ревматичних захворюваннях.

Порошком трави звіробою, настояним на олії і змішаним із скипидаром, розтирають уражені суглоби при ревматоїдному поліартриті.

#### **54. *IMULA HELENIUM L.* – оман високий.**

Російська назва – девясил високий.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебла прямі, борознисті, волохаті, заввишки 1-1,5 м, угорі гіллясті. Листки чергові – зверху – жорстковолохаті, знизу – сіроповстисті, м'які, нерівнозубчасті. Квітки золотаво-жовті, зібрані у великі кошики; крайові квітки – язичкові, а серединні – трубчасті із зубком. Кореневище м'ясисте, усередині білувате, ззовні сіро-буре, завдовжки 50 см і навіть більше, має численні корені, що відходять від нього. Цвіте з липня до вересня. Ростає на вологих місцях, між чагарниками, переважно на крутих берегах річок, на вапнистих ґрунтах, смітниках, лісових луках. Поширений оман високий у лісостеповій зоні України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують кореневища з коренями омани. Збирають їх восени (у жовтні) й навесні (у квітні-травні). Викопані корені й кореневища очищають від землі, швидко промивають водою і сушать.

Заготовляється й відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища й корені омани містять полісахариди інулін (близько 44 %) та інуленін, сапоніни, невелику кількість алкалоїдів, вітамін Е (25,5-31,75 мг%), ефірну олію (1-3 %), до складу якої входять геленін, алантол, проазулен, оцтову кислоту, гіркоти. У листках міститься гірка речовина лактон алантопікрин. Корені й кореневища омани високого мають своєрідний ароматний запах, на смак вони гіркуваті, пекучі.

Уважають, що лікувальна дія рослини зумовлена геленіном або алантовою камфорою (аланто-лактоном).

**Дія:** відхаркувальна, бактерицидна, глистогінна, потогінна, в'яжуча та жовчогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Оман високий збуджує апетит, поліпшує травлення, особливо при пониженій кислотності, регулює секреторну функцію шлунка й кишок та стимулює загальний обмін речовин в організмі. Клінічно доведено, що він має жовчотворні та жовчогінні властивості. В експериментах встановлено його глистогінні властивості, які перевершують дію сантоніну, аскаридолу та піперазину.

З кореня оману високого виготовлено екстракт інулен. У клінічних умовах доведено, що відвар кореня рослини не поступається за ефективністю цьому препарату.

Корінь оману високого досить широко застосовують у народній медицині.

У разі сильної простуди або грипу, що супроводяться утрудненим диханням, нежитем, кашлем, після того як поставлено банки та зроблено розтирання скипидаром, хворому дають випити відвар суміші кореневища оману високого й дягелю лікарського.

Відвар кореневищ рослини використовують для полоскання горла та рота при запальних процесах і для місцевих ванн при шкірних висипах, що супроводяться свербіжем, а також при скрофульозі, парші, лишай, нейродерміті.

**55. JUNIPERUS COMMUNIS L.** – яловець звичайний.

Російська назва – можжевельник обыкновенный.

Вічнозелений хвойний кущ заввишки до 2 м або дерево заввишки до 10 м. Листки (хвоя) гострокінцеві, зверху жолобчасті, світло-зелені із синюватим відтінком. Плоди – м'ясисті синювато-чорні шишки із сизим нальотом, розташовані на гілках віночками. Цвіте яловець у травні. Росте в гаях, соснових та мішаних лісах, на гірських схилах. Поширений по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують ягоди ялівцю. Заготовляють цілком достиглими восени й сушать за кім-

натної температури у приміщеннях, що добре провітрюються, на горищах та відкритому повітрі.

Заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Плоди ялівцю містять ефірну олію (близько 2 %), смолу (близько 9,5 %), цукри (до 40 %), віск, жирну олію, органічні кислоти (яблучну, оцтову, мурашину), барвну речовину юніперин. До складу ефірної олії входять пінен, кампфен, терпінен, цидрол, феландрен, борнеол, ялівцева камфора та інші речовини. Хвоя рослини містить аскорбінову кислоту (близько 266 мг%). Яловець отруйний.

**Дія:** сечогінна, жовчогінна, антисептична.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Наявність ефірної олії зумовлює сечогінну й антисептичну дію ягід ялівцю. Настій та відвар ягід посилює виділення сечі, дезінфікує сечовивідні шляхи, має протизапальні та знеболювальні властивості.

Багаторічні дослідження сечогінних властивостей препаратів ялівцю свідчать, що провідним діючим чинником рослини є ефірна олія, яка безпосередньо впливає на ниркову паренхіму. Установлено, що найактивнішим складником ефірної олії є терпінол. Ця речовина збільшує фільтрацію в ниркових клубочках і гальмує зворотну резорбцію хлоридів та натрію у проксимальних каналцях. Активність дії препаратів шишкоягід ялівцю залежить від стиглості їх. Чим вони стигліші, тим менше діють на організм. В експерименті встановлено, що у плодах ялівцю крім ефірної олії, ідентифіковані й інші сечогінні сполуки. Під час уживання всередину препарати ялівцю збуджують перистальтику кишок, збільшують виділення шлункового соку та жовчі, виявляють бактеріостатичний вплив.

Широко застосовується яловець у народній медицині. Як сечогінний засіб його вживають майже в усіх випадках хронічних захворювань сечового міхура й нирок (протипоказаний лише при гострому нефриті та пієлонефриті).

Настій і відвар ягід ялівцю діють депуративно при хворобах шлунка, печінки та гінекологічних захворюваннях. Збільшуючи сечовиділення, ці препарати одночасно дезінфікують сечовивід-

ні шляхи. Вони розріджують харкотиння, полегшують відхаркування, діють протизапально й безпечно.

У народній медицині настій ягід ялівцю вживають при хронічному пієлонефриті, циститі, уретриті та особливо при стійкій альбумінурії. У суміші з іншими лікарськими рослинами яловець широко застосовують для лікування гастриту, жовчнокам'яної і сечокам'яної хвороб, подагри, поліартриту.

Як зовнішній засіб яловець використовують для лікування екземи, корости та висипів. При ревматоїдному поліартриті й подагрі в уражені місця втирають ялівцеву олію або настойку, роблять ароматні ванни з відварів ягід та молодих стебел рослини.

### **56. LAMium ALBUM L.** – глуха кропива біла.

Російська назва – глухая крапива, яснотка белая.

Багаторічна рослина з родини губоцвітих. Ростає на засмічених тінистих місцях, поблизу огорож і жител, по берегах річок, подекуди в лісах між чагарниками. Стебло пряме, заввишки 30-60 см, майже голе, угорі вкрите тоненькими волосками. Листки довгасто-серцевидні, загострені, зморшкуваті, нагадують листки кропиви дводомної, але не жалють. Квітки великі, розміщені півкільцями в пазухах листків. Віночок двогубий, білий або блідожовтий, ззовні волохатий. Цвіте із травня до осені.

Райони поширення – уся територія України.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують в основному квітки рослини. Їх висмикують по 2-3 з чашечок і негайно сушать у приміщенні, що добре провітрюється, розстеливши тонким шаром на папері. При цьому стежать, щоб квітки зберегли білий колір. Висушені квітки зберігають у паперових мішках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Квітки містять велику кількість слизу, ефірну олію, сапоніни, гістамін, холін, дубильні речовини катехінової групи (близько 10 %), біогенний амін (тирамін), ізокверцитрин (флавоноїдний), сліди алкалоїдів, аскорбінову кислоту. Листки містять слиз і каротин.

**Дія:** протизапальна, кровоспинна, заспокійлива.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Настой квіток глухої кропиви в народній медицині застосовують



як сильний кровоспинний засіб при маткових та легеневих кровотечах, а також у разі гострих і хронічних запальних процесів у сечовивідних шляхах (уретриті, циститі, пієлонефриті) та особливо при порушенні обміну речовин (екземах, скрофульозі, фурункульозі й інших висипах на тілі).

У народній медицині настій квіток ще застосовують при гострому та хронічному гломерулонефриті, диспепсичних розладах, для регуляції менструального циклу, при дисменореї та безсонні.

Як зовнішній засіб настій квіток глухої кропиви застосовують для обмивань, місцевих ванн та компресів при судорогах, геморої, висипах на тілі, що супроводяться свербіжем, ранах, виразках та опіках. Його також використовують для полоскання горла при ангіні та кровоточивому гінгівіті.

#### **57. LEDUM PALUSTRE L.** – багно болотяне.

Російська назва – багульник болотний.

Кущова рослина з родини вересових заввишки 1,5 м. Молоді гілки багна болотяного вкриті рудувато – бурим залозистим повстеподібним опушенням, листки у верхній частині темно-зелені, з бурою підкладкою, чергові, лінійно-ланцетні, з загнутими до низу краями. завдовжки 25-35 мм і завширшки 3-5 мм. Квітки зібрані вгорі в зонтик, білі або рожеві, із сильним ароматним (запаморочливим) запахом, який у тиху погоду може спричинювати головний біль. Плоди – овальні п'ятигнізді багатонасінні коробочки, що тріскаються біля основи й викидають довгасте насіння бурувато-золотавого кольору. Рoste рослина повсюди в Україні: по болотах (мохових, торфових) або поблизу від них та у хвойних лісах.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву (пагони з листками). Збирають її в червні-серпні під час цвітіння рослини. Сушать на вільному повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється. Зберігають у щільно закритому посуді або в ящику, вистланому воскованим папером.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Багно болотяне містить глікозид арбутин (ери-колін), дубильні речовини та ефірну олію (близько 2 %),

кверцетин. До складу ефірної олії входять: терпен ледол, палюстрол, цимол, геранілацетат, біциклічний спирт та вуглеводи. Ефірна олія виявляє паралізуючу дію на центральну нервову систему.

**Дія:** болезаспокійлива, протизапальна, спазмолітична, пом'якшувальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В експериментах встановлено, що препарати багна болотяного розширюють судини та знижують артеріальний тиск.

Настій трави багна в медичній практиці застосовують як відхаркувальний засіб при гострому та хронічному бронхіті, а також при спастичному ентероколіті. У клінічних умовах спостерігали позитивний ефект від застосування настою рослини при бронхіальній астмі.

У народній медицині настій багна болотяного використовують для лікування ревматизму, невралгії, коклюшу, астми, дизентерії, скрофульозу, туберкульозу легень, екземи та шкірних висипів на тілі.

Як зовнішній засіб настій багна вживають при укусах комах, колотих та рваних ранах, забитті, набряках, відмороженні та для посилення циркуляції крові в пальцях при онімінні (ендартеріїті).

**58. LEONORUS CARDIACA L.** – собача кропива серцева (звичайна).

Російська назва – пустырник обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих. Поширена по всій території помірної смуги СНД. Зустрічається на засмічених місцях, на городах, у дворах та на пустирях. Стебло заввишки 60-130 см, чотиригранне, прямостояче, опушене довгими волосками. Листки супротивні, черешкові, темно-зелені, м'яковолосисті, три-п'ятилопатеві. Квітки дрібні, двогубі, рожеві. зібрані кільцями у пазухах верхніх листків, на кільцях стебел і гілок утворюють довге суцвіття.

Цвіте з червня до вересня.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву собачої кропиви. Збирають рослину під час цвітіння, зрізуючи надземну частину в тому місці, де починаються листки (де стеб-

ло не таке пружне). Сушать на вільному повітрі в затінку або у приміщеннях, що добре провітрюються, і на горіщі.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Соба́ча кропи́ва се́рцева містить алкалоїди леонукардин і стахидрин, гіркоти (в основному леонурин), цукристі сполуки (рамнозу і глюкозу), холін, кислий сапонін, органічні кислоти (яблучну, винну, фосфорну, лимонну) у вигляді калієвих і кальцієвих солей, смоли, дубильні речовини (близько 5 %), флавоноїди, антоціани, ефірну олію (близько 0,05 %).

**Дія:** заспокійлива, гіпотензивна, протисудорожна, сечогінна й загальнозміцнювальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В експериментах доведено, що рослина нетоксична. Препарати її діють заспокійливо на центральну нервову систему, уповільнюють серцевий ритм, збільшують силу серцевих скорочень, мають гіпотензивні і седативні властивості.

Застосовується переважно як заспокійливий засіб, що за дією нагадує валеріану лікарську й навіть дає кращий ефект. Під впливом екстракту соба́чої кропи́ви у хворих на міокардіопатію зменшувалась задишка, а у хворих з есенціальною гіпертензією знижувався артеріальний тиск.

Препарати соба́чої кропи́ви широко застосовують як засіб, що регулює функціональний стан центральної нервової системи (при неврастенії, істерії, вегетоневрозі), а також при епілепсії, запамороченні (синдромі Мен'єра), склерозі судин головного мозку. Добре діють вони також при шлунково-кишкових захворюваннях (хронічних запаленнях товстої кишки та при шлункових спазмах).

У народній медицині найчастіше вживають відвар соба́чої кропи́ви се́рцевої. Дві столові ложки трави кип'ятять в 1 склянці води, поки не випарується половина рідини. П'ють відвар двічі на день по півсклянки вранці (натще) і перед сном.

**59. LINARIA VULGARIS MILL.** — льоннок звичайний.

Російська назва — льнянка обыкновенная.

Багаторічна трав'яниста рослина. Стебло пряме, заввишки 30-80 см. Листки чергові, численні, лінійно-ланцетні. Квітки ве-

ликі, сіро-жовті, зібрані довгою вершковою китицею. Цвіте все літо. Ростає обабіч шляхів, на схилах, межах, серед посівів, по сухих ровах. Райони поширення – вся територія України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують усю надземну частину рослини, зрізують її під час цвітіння на 10-15 см нижче від місця, де починаються квітки.

Сушать на вільному повітрі в затінку у приміщенні, що добре провітрюється. Свіжий льонок має непримний запах, що посилюється під час сушіння, на смак рослина гостра, солонувато-гірка.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Льонок звичайний містить алкалоїд пеганін. флавоноїдні глікозиди (лінарин, неолінарин, пектолінарин, фітостерин, триакантин), органічні кислоти, аскорбінову кислоту.

**Дія:** послаблювальна, діуретична, гіпотензивна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Настій трави застосовують при жовтяниці різного походження, запаленні сечового міхура, хронічному коліті, геморої. У невеликій кількості льонок уживають при головному болю із блювотою (симптомокомплексі Мен'єра) та нічному нетриманні сечі.

Завдяки біологічним активаторам, що містяться в льонку звичайному, водний настій та екстракт рослини знімають ниючий біль при сечокам'яній хворобі, діють як діуретичні чинники при сечокислому діатезі, особливо при фосфатурії. Наявність у льонку великої кількості органічних кислот забезпечує кисле середовище сечі при сольовому діатезі та запальних процесах у сечовивідних шляхах. З переходом лужної реакції сечі в кислу різко зменшується виділення кристаликів сечових солей (за нашими даними).

Галенові препарати льонку звичайного давали бійцям під час Великої Вітчизняної війни при атонії кишок, запорі та метеоризмі. Докладно вивчено дію льонку звичайного на організм після того, як було виділено пеганін і встановлено його цінні фармакологічні властивості.

За швидкістю специфічної клінічної дії пеганін поступається лише прозеринуві, перевершуючи галантамін, вітамін Е, глутамінову кислоту, пахікарпін. На відміну від галантаміну, пеганін

не викликає побічної дії: слинотечі, брадикардії, запаморочення тощо, які виникають унаслідок призначення пахікарпіну чи глютамінової кислоти. Побічною дією препарату є його послаблювальний ефект.

Зовнішньо настій льонку звичайного використовують для обмивань, ванн, компресів при геморої, фурункульозі, виразках, різних шкірних хворобах.

#### **60. LYCOPodium CLAVATUM L.** – плаун булавовидний.

Російська назва – плаун булавовидний.

Багаторічна трав'яниста рослина з повзучими стеблами заввишки до 1-3 м. Стебла розгалужені й густо всіяні дрібними лінійноланцетними, загостреними листочками. На кінцях гілок формуються у вигляді вилочки від двох до п'яти спрямованих догори колосків, а з них наприкінці липня-у серпні висипається ніжний жовтий жирний порошок – спори. Цей порошок не змочується водою. Ростає булавовидний плаун у хвойних і мішаних лісах, серед чагарників і мохів. Зустрічається в лісових районах України.

**Сировина.** Збирають усю рослину, зокрема колоски, зрізуючи їх ножицями в тиху вологу погоду (або з рососою) в посудину, яка накривається. Спори зберігають у щільних паперових мішечках, бо вони висипаються через найменшу дірку. Збирають їх у липні-серпні.

Плаун булавовидний заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** У спорах плауна булавовидного міститься рідка невисихаюча жирна олія (близько 40-50 %), яка складається із гліцеридів вищих жирних кислот – олеїнової, стеаринової, діоксистеаринової, лінолевої, міристинової, арахідонової, пальмітинової. Гілки плауна містять алкалоїди, клаватин, клаватоксин, лікоподин і нікотин (близько 0,12 %); тритерпеноїди лікоклаваніл та лікоклаванол. У спорах є фітостерин, протеїни (5-6 %), споронін (20-45 %), клітковина, цукри (3 %), мінеральні речовини (3 %), гліцерин, білок та інші азотисті сполуки.

**Дія:** протизапальна, безпечна, безпечна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Спори плауна булавовидного відомі в науковій медицині під

назвою лікоподію, їх застосовують як дитячу присипку, що добре підсушує, має протизапальну та адсорбуючу дію. У фармацевтиці лікоподій використовували для обсіпання пілюль. Спори плауна застосовують і як присипку для ран, пролежнів і запліlostей.

У народній медицині вживають відвар спор і трави плауна булавовидного при запальних хворобах нирок і сечового міхура, як протизапальний, болезаспокійливий і почасти сечогінний засіб.

Завдяки протизапальній та болезаспокійливій властивостям цей відвар корисний при хворобах печінки, дихальних шляхів, артритичному й нервовому болю, спазмах м'язів травного каналу та печінкових і ниркових коліках. Відвар спор можна замінити напаром гілок плауна.

Відвар спор рослини використовують для ванн, обмивань і примочок при різних шкірних захворюваннях: сверблячих висипах, псоріазі, корості, фурункулах, гнояках та товчених ранах. Відвар спор застосовують також для місцевих ванн при судорогах.

**61. MALVA SILVESTRIS L.** – мальва лісова (калачики лісові).

Російська назва – просвіряк лесной.

Дворічна трав'яниста рослина з родини мальвових. Стебло пряме, заввишки 30-120 см. Уся рослина шорстко-волохата, із прямим гіллястим стеблом. Листки чергові, на довгих черешках, зубчасті. Квітки великі, до 30-40 мм у діаметрі, рожеві, сидять у пазухах листків. Плоди – групи насінин, зібраних калачиком, який потім розпадається. Цвіте рослина з червня по серпень.

**Сировина.** З лікувальною метою збирають блідо-рожеві квітки разом із чашечками й листками на початку та під час цвітіння рослини (у червні-липні), а корені й кореневища викопують восени. Сушать у приміщенні, що добре провітрюється, на горищі під залізним дахом, розсипавши тонким шаром.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Мальва лісова містить велику кількість слизистих і дубильних речовин, цукри (понад 2 %), каротин (близько 12,4 мг%), аскорбінову кислоту (близько 0,12 % у перерахунку на суху речовину). У квітках є барвні речовини пурпу-

рово-червоного й синьо-фіолетового кольору, що складаються із глікозидів мальвіну та диглікозиду мальвідину.

**Дія:** пом'якшувальна, відхаркувальна, обволікаюча, заспокійлива та болетамувальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині цю рослину не застосовують.

Препарати мальви лісової розріджують харкотиння при нестримному сухому кашлі, діють протизапально та болезаспокійливо при діареї і запальних процесах у шлунку, кишках та дихальних шляхах, особливо при охриплості (застосовують полоскання). Часто при лікуванні захворювань селезінки квітки й листки мальви вживають разом із травою полину звичайного, ромашки лікарської та із зерном вівса посівного. Ця суміш використовується також для приготування гарячої ванни, яку приймають перед сном як заспокійливий засіб.

Препаратами мальви лісової полощуть горло при простудних захворюваннях та ангіні, їх застосовують для приготування ванн, обмивань, припарок і мазей при геморої, опіках, шкірних хворобах, ранах та виразках.

**62. MATRICARIA CHAMOMILLA L.** – ромашка лікарська.

Російська назва – ромашка лекарственная.

Однорічна або дворічна рослина з родини складноцвітих. Стебло розгалужене, заввишки 30-45 см. Листки пірчасторозсічені. Квіткові кошики дрібні, складені із крайових білих язичкових і серединних жовтих трубчастих квіточок. На початку цвітіння рослини квітколоже плоске, потім набуває конусоподібної форми; всередині воно порожнє. Плід – сім'янка. Росте ромашка лікарська в садах, на городах, полях, засмічених місцях біля жител, обабіч доріг. Культивується на плантаціях лікарських рослин. Ромашка лікарська поширена в середній та південній смугах України, у Західному Сибіру й на Далекому Сході.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують суцільні квіткові кошики без стебел. Збирають її у суху погоду на початку та протягом усього періоду цвітіння рослини (із травня по серпень), зриваючи руками або зрізуючи ножицями біля самої основи. Сушать кошики, очищені від ніжок, одразу ж у затінку,

під дахом або в сухому приміщенні, розіклавши на сітці або полотні тонким шаром.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** У квітках ромашки є ефірна олія (до 0,8 %), гіркий глікозид, слиз, камедь, антемісова кислота. До складу ефірної олії входять хамазулен, який є похідним кумарину, кадинен, каприлова, нонілова та ізовалеріанова кислоти, азулен.

**Дія:** протизапальна, протиспастична, послаблювальна, жовчогінна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Лікувальні властивості субстанцій ромашки доведені експериментально та підтверджені у клінічних умовах. Хамазулен та продукти його редукції – постазулен і бісабобол – діють протизапально, а гіркий глікозид – розслаблює гладку мускулатуру. Протиспастичну здатність мають флавонові сполуки, особливо апіїн на апігенін, похідні кумарину й, насамперед, герніарин, бісабобол і спіроетер. Холін, якого дуже багато в рослині, крім ліпотропної дії виявляє ще й досить виражену протизапальну дію. Ромашка містить фарнезен-похідну речовину естерових епоксидів, яка являє собою комплекс активних гормонів.

Як зовнішній засіб застосовують ромашкову олію, яка характеризується протизапальним впливом завдяки наявності речовини хамазулену. Досить ефективно діють препарати ромашки лікарської при термічних та променевих опіках I і II ступенів. При опіках III ступеня бактеріальні властивості рослини недостатні. Проте препарати ромашки в поєднанні з іншими чинниками в цьому випадку дають добрий ефект, оскільки азуленові сполуки знешкоджують токсини бактеріальної флори і заспокоюють біль. У клінічних умовах встановлено досить ефективну протизапальну властивість препаратів рослини під час застосування їх в офтальмології та гінекології. Тампони, змочені розведеним екстрактом ромашки лікарської, швидко усувають неспецифічні запальні процеси слизової оболонки шийки матки. Такий же результат дає зрошення піхви цим екстрактом.

Ромашкова олія, або азулен, діє не менш ефективно й при пероральному та місцевому застосуванні (олійний розчин хамазулену). Протизапальні властивості азулену пов'язані з гальмів-



ною дією його на виділення ендogenous гістаміну, збудженням ретикулоендотеліальної системи, а також з активізацією фагоцитарної властивості лейкоцитів. Подібну дію має спіроестер, який у дослідях на щурах нейтралізує або гальмує виділення біологічних субстанцій, що сприяють розвитку запальних процесів слизових оболонок (гістаміну, серотоніну та брадикініну). Отже, експериментально підтверджено дію спіроестеру та хамазулену як протиалергічних засобів, особливо при внутрішньому введенні.

Дія ромашки як протиспастичного чинника залежить від багатьох її складників, які з різною інтенсивністю впливають на різні органи і системи. Так, спіроестер при застосуванні на ізольованій кишці щура за активністю у 16-46 разів переважає папаверин. Однак його в рослині дуже мало. Значно більше в ній флавонових сполук – апіїну та апігеніну, які є найважливішими протиспастичними речовинами (крім герніарину). Токсичність ромашки дуже мала, тому з давніх-давен її використовують для лікування дітей, навіть немовлят.

Ефірна олія ромашки збуджує центральну нервову систему, посилює рефлекторну діяльність організму, активізує функцію довгастого мозку, поліпшує дихання, прискорює серцевий ритм, розширює мозкові судини. Збудження центральної нервової системи змінюється пригніченням її, рефлекторна діяльність послаблюється, знижується тонус м'язів. Значні дози ефірної олії рослини викликають головний біль і загальну слабкість. Дезінфікуючі та протизапальні властивості ефірної олії ромашки зумовлені хамазуленом. Глікозиди ж збільшують секреторну діяльність травних залоз, активізують жовчовиділення і викликають апетит. Вони блокують М-холінореактивні системи, розслаблюють гладку мускулатуру, знімають спазми органів черевної порожнини.

Настій ромашки лікарської – добрий спазмолітичний засіб при захворюваннях травного каналу, анацидному гастриті, спастичному коліті, що супроводиться процесом бродіння у кишках. Він стимулює жовчовиділення. Препарати рослини являють собою пом'якшувальні та протизапальні засоби при зовнішньому використанні.

У народній медицині рослину застосовують при хворобах шлунка, печінки, метеоризмі, захворюваннях сечового міхура, нирок (як внутрішній і зовнішній засіб) та при різних хворобах нервової системи, зокрема при мігрені й безсонні. Відвар трави (листіків і квіток) вживають при циститі та нетриманні сечі.

Препарати ромашки регулюють кількість виділень при менструації та знімають біль при цьому. Під час вагітності і родів їх вживають як заспокійливий засіб.

**63. MELILOTUS OFFICINALIS (L.) DESR.** – буркун лікарський.

Російська назва – донник лекарственный.

Дворічна трав'яниста рослина заввишки 50-100 см із малогіллястим стрижневим коренем. Стебло пряме, гіллясте, у верхній частині опушене. Листки дрібні, завдовжки до 3 см, трійчасті, довгочерешкові із шиловидно загостреними прилистками. Квітки дрібні, 5-7 мм завдовжки, яскраво-жовті, пониклі, зібрані в густі видовжені прикінцеві китиці. Плоди – дрібні, овальні, буруваті, поперечнозморшкуваті, однонасінні, рідше двонасінні, боби. Цвіте буркун із червня до осені. Росте на полях, сухих луках, при дорогах, на схилах вибалків, пустирях. Зустрічається по всій території України, особливо в лісостеповій і степовій зонах.

**Сировина.** Лікарською сировиною є трава буркуну, яка має сильний кумариновий запах (запах свіжовисушеного сіна) і солонувато-гірка на смак. На початку цвітіння рослини збирають її верхівки і бокові пагінці, пізніше – всю надземну частину, яку після висушування обмолочують та одержують суміш квіток, листків, плодів і тонких стебел. Сушать сировину на свіжому повітрі в тіні або на горіщі.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Трава буркуну містить лактони (близько 1 %), що надають їй приємного запаху (лактон оксикоричної кислоти – кумарин, лактон кумаринової кислоти – мелілотин), а також фенольний глікозид мелілотозид, кумаринову й мелілото-ву кислоти. Крім цього, у траві є азотисті сполуки, флавоноїди, аскорбінова кислота, слиз, цукри, похідні пурину, жироподібні речовини (близько 4,3 %), білки (17,6 %) та ефірна олія (0,01 %).

Важливою складовою частиною буркуну лікарського є дикумарин, що має здатність гальмувати зсідання крові.

**Дія:** відхаркувальна, пом'якшувальна, седативна, безпечна, антикоагулююча.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Біологічні сполуки буркуну лікарського завдяки наявності в ньому кумарину посилюють кровообіг, особливо в судинах головного мозку, знижують проникність стінок капілярів та зменшують запальний процес. Як відомо, лімфообіг в організмі залежить не тільки від ступеня тиску в лімфатичних судинах, а й ще більшою мірою від перистальтики цих судин. А дослідження останніх років свідчать про те, що кумарин збуджує спонтанні рухи лімфатичних судин і це сприяє поступовому зменшенню набряків. Лімфатична рідина, що депонується в місцях набряків, містить велику кількість білкових субстанцій, які являють собою поживний субстрат для розвитку мікроорганізмів, а значить, і запальних процесів. Кумарин зменшує явища лімфостазу, які виникають при різних захворюваннях. Крім того, він сприяє збільшенню кількості лейкоцитів, в основному гранулоцитів, і меншою мірою кількості лімфоцитів.

Слід зауважити, що кумарин у великих дозах діє на організм токсично і може пригнічувати центральну нервову систему. Він також несприятливо діє на гладку мускулатуру.

Буркун лікарський у науковій медицині тепер застосовується мало: лише для виготовлення зеленого витяжного пластиру. Але завдяки відхаркувальній, вітрогінній та пом'якшувальній властивостям рослини її використовують у сумішах разом із ромашкою лікарською, коренями та листками мальви лісової і насінням льону при бронхіті, набряках, туберкульозі легень і болях у шлунку.

Народна медицина, крім того, застосовує препарати буркуну як зовнішній засіб для розм'якшення та розсмоктування затверділостей (наприклад, різних залоз, у тому числі й молочних, суглобових ревматичних пухлин), абсцесів, незрілих фурункулів, набряків, для розтирання після простуди (мазь) і навіть при порізах (мазь).

#### **64. MELISSA OFFICINALIS L. – меліса лікарська.**

Російська назва – мелісса лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих. Стебло чотиригранне, прямостояче, гіллясте, уся рослина м'яковолосиста. Листки, якщо їх потерти, мають запах лимона, за формою серцевидні, зморщені, великозубчасті, черешкові. Квітки білі або білі з рожевим відтінком і червоною плямою, на верхівці стебла зібрані в суцвіття. Плід – чотири горішки. Цвіте в липні-серпні. Росте серед заростей, на узліссях, у чагарниках. Мелісу лікарську також культивують у квітниках і на полях як ефіроносну, лікарську та медоносну рослину. Поширена в Україні, на Кавказі, у Середній Азії.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки й верхівки пагонів, які збирають під час цвітіння рослини (двічі протягом літа) й сушать у приміщенні, що добре провітрюється, попередньо прив'яливши.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Листки меліси лікарської містять ефірну олію (близько 0,33 %) із сильним лимонним запахом, до складу якої входять цитраль, цитронелаль, гераніол та інші речовини. У них також є сконденсовані дубильні речовини (близько 5 %), смола, кофейна, олеанолова та урсолова кислоти й аскорбінова кислота (близько 150 мг%).

**Дія:** седативна, протиспастична, сечогінна, безпечна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині використовують лише ефірну олію меліси лікарської. Ефірна олія меліси малотоксична й має досить сильні седативні властивості. Під її впливом у хворих на серцеві недуги уповільнюється дихання, рідшає ритм серцевих скорочень, минає задишка, припиняються приступи тахікардії, зникає біль у ділянці серця, знижується артеріальний тиск.

У народній медицині мелісу лікарську застосовують дуже широко. З її трави готують відвари, олію. Настойку трави меліси при паралічах і подагрі використовують як зовнішній засіб.

Рослина збуджує апетит, посилює діяльність травних органів, має легкі послаблювальні, вітрогінні й потовидільні властивості,

гамує нудоту і блювання, припиняє біль, судороги, заспокоює і зміцнює нервову систему. Меліса також регулює діяльність статевих органів, впливає заспокійливо при перезбудженні її функцій.

Настій листків та квіткових верхівок рослини вживають при пониженій діяльності органів травлення, бронхіальній астмі, невралгії різного характеру, мігрені, безсонні, анемії, дисменореї і як послаблювальний та потогінний засіб.

Готують чай із меліси лікарської. На 1 склянку окропу беруть 1 столову ложку трави меліси, 1 хв кип'ятять і настоюють 10 хв. П'ють по чверть склянки вранці і ввечері при стенокардії. Настій і відвар рослини цілком замінює мелісова олія, яку вживають усередину по 10-15 крапель при ревматичному болю і як потогінний засіб. Олія меліси регулює менструальні розлади (при мізерних виділеннях), сприятливо діє при хворобах матки.

При болісній менструації та ерекції, крім мелісової олії, використовують настойку 1 частини листків рослини на 3 частинах 70 %-го етилового спирту. Настоюють 10 днів і п'ють по 1 чайній ложці настойки з водою.

Мелісу включають у рослинні збори, що застосовуються для поліпшення обміну речовин в організмі та відновлення сил після виснажливої хвороби або тяжкої операції. Її додають до суміші, з якої готують відвар для ароматної ванни.

#### **65. MENTHA PIPERITA L.** – м'ята перцева (холодна).

Російська назва – мята перечная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини губоцвітих. Стебло чотиригранне, гіллясте, покрите короткими темно-фіолетовими волосками. Листки короткочерешкові, довгасті; зверху – темно-зелені, знизу – світло-зелені. Квітки дрібні, блідо-фіолетові, зібрані в колосовидне суцвіття. Росте рослина в садках, на горах. Розводять її і як лікарську рослину. Цвіте в червні-липні.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують листки м'яти перцевої, м'ятну олію, ментол і препарати з них. Збирають листки під час цвітіння рослини (коли починає цвісти головне стебло) й після нього – у липні-серпні. Сушать у приміщенні, що добре провітрюється, на горищі, попередньо прив'язавши на сонці.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Усі надземні частини м'яти перцевої містять ефірну олію (1-2,5 %). Найбагатші на неї суцвіття та листки. Головною складовою частиною олії є ментол. Крім нього, олія листків м'яти містить: ментон, пінен, лимонен, феландрен, цінеол, жасмон, мелісову кислоту, ефіри ментолу з оцтовою та валеріановою кислотами. Основними компонентами ефірної олії із суцвіть є ментон, ментол і ментофуран; органічними домішками її – пінен, пулегон, сабіненгідрат, птеринова кислота та сесквітерпен кадінен. Крім ефірної олії, у листках м'яти є каротин, бетаїн, гесперидин, урсолова й олеанолова кислоти, дубильні речовини (6-12 %), а також гіркоти.

М'ятна олія входить до складу багатьох препаратів, запропонованих для лікування жовчнокам'яної хвороби. Велику роль тут відіграють терпенові сполуки, що посилюють кровообіг у паренхіматозних органах, особливо в печінці, збільшують секрецію жовчі та мають виражені протизапальні властивості. Терпенові речовини належать до групи вуглеводних сполук, які містяться в ефірній олії м'яти (вони відзначаються ароматним запахом та олійно-жировою консистенцією). Завдяки високій розчинності терпенів вони легко засвоюються організмом і швидко досягають ефекту. На цьому ґрунтується антисептична, а за певних концентрацій і протиспазматична дія терпенів.

**Дія:** спазмолітична, знеболювальна, жовчогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати м'яти перцевої мають спазмолітичну та болезаспокійливу властивості, а також діють як активний антисептичний засіб. При стенокардії, порушеннях вінцевого кровообігу, розладах функцій печінки, жовчних шляхів, травного каналу широко застосовується ментол.

Лікувальна цінність м'яти зумовлена, насамперед, наявністю в ній ментолу та дубильних речовин. Найхарактернішою властивістю ментолу є подразнення нервових закінчень слизових оболонок, що викликає збудження терморегулюючих рецепторів та звуження поверхневих судин, а отже, рефлекторне розширення судин внутрішніх органів. Напевне, цим пояснюється і полегшення болю, наприклад при стенокардії. Ментол має також легкоанестезуючу дію.

Подразнюючи слизову оболонку шлунка й кишок, олія м'яти посилює перистальтику. Водночас вона діє антисептично. Поєднання подразної й антисептичної дії ефірної олії сприяє обмеженню процесів гниття і бродіння у травному каналі, посиленню секреції травних залоз, прискоренню евакуації шлункового та кишкового вмісту. Хворим похилого віку, у яких часто бувають явища атонії кишок, м'яту як вітрогінний чинник необхідно призначати в сумішах із лікарськими рослинами, що мають спазмолітичні властивості (ромашкою лікарською, чистотілом звичайним, валеріаною лікарською). У цих сумішах листки м'яти посилюють жовчогінний та жовчотворний ефект.

Установлено, що напар м'яти перцевої має гіпотензивну дію, аналогічну дії резерпіну. Ментол, як і інші терпенові сполуки, досить швидко виводиться із сечею у формі естеру із глюкуроною кислотою. М'ятна олія має властивості, подібні до властивостей ментолу, але діє значно м'якше як подразник у зв'язку із вмістом ментофурану.

Препарати листків м'яти – ефірна олія та ментол – широко застосовуються в медицині як *per se*, так і в складі різних сумішей. М'яту застосовують для лікування хвороб шкіри та слизових оболонок: запальних процесів, фурункулів, геморагії, гінгівіту, стоматиту, ларингіту, фарингіту, невралгії трійчастого нерва, мігрені, її препарати також ефективні при захворюваннях травного каналу: гастриті, нудоті різного походження, кишкових коліках, метеоризмі, запальних процесах у дванадцятипалій та тонкій кишках, блюванні у вагітних, нестравності жирів та порушенні ферментації, захворюваннях печінки (холециститі, гепатиті та холангіті різної етіології, жовчнокам'яній хворобі і жовтяниці).

Під час використання препаратів, що містять ментол, слід пам'ятати про їх токсичність. Це меншою мірою стосується екстрактів листків м'яти, настоїв їх і відварів, але ефірна олія та ментол у великій кількості можуть спричиняти шкідливу побічну дію на організм. У дітей при передозуванні ментолу з'являються блювання, атаксія, динамічний ступор, а інколи виникають судороги. В експериментах доведено досить сильну токсич-

ну дію ментолу та олії з м'яти на центральну нервову систему, унаслідок якої може настати навіть параліч дихального центру й летальний кінець. Щоправда з віком загроза отруєння ментолом або м'ятною олією зменшується.

У народній медицині м'яту перцеву використовують ще ширше, ніж у науковій. М'яту призначають для збудження й поліпшення травлення, як вітрогінний і потогінний засіб, для зменшення нудоти, при болю у шлунку й кишках, як дезінфікуючий чинник при нежитю, хрипоті, бронхіті, бронхоектазах, як заспокійливий засіб при нервовому збудженні, треморі. Разом із валеріаною м'ята спричиняє рефлекторне розширення вінцевих судин при стенокардії. М'яту вживають для лікування хвороб печінки, жовтяниці та при каменях жовчного міхура. Рослина виявляє регулювальний вплив на функції органів травлення. Вона корисна і як заспокійливий засіб при нервових та серцевих хворобах, психастенії, істерії. Як зміцнювальний засіб застосовується при знеситенні, ревматизмі. Препарати м'яти тамують біль зубів та ушей простудного характеру.

М'ятою перцевою лікують геморой, хвороби жіночих статевих органів, бешиху, хвороби шийних залоз. Свіжі листки рослини прикладають до лоба при сильному головному болю. При серцевих і легеневих хворобах (після кровотечі) допомагає настій м'яти, а при кривавому блюванні – її настій на оцті.

Відвар м'яти (напар у краплях) застосовують під час купання маленьких дітей, хворих на рахіт, скрофульоз та хвороби травних органів.

#### **66. MENYANTHES TRIFOLIATA L. – бобівник трилистий.**

Російська назва – трифоль, вахта трилистная, трилистник.

Багаторічна болотяна рослина з родини тирличевих. Стебло й кореневище повзучі, з кільцевими слідами та піхвами відмерлих листків. Листки з довгими черешками, оберненоеліпсовидні, трійчасті. Квіткове стебло голе, до 30 см заввишки, прямостояче. Квітки дзвонико-лійковидні, рожево-білі, зібрані в довгасту китицю. Листки на смак гіркі, із запахом мигдалю. Бобівник трилистий поширений майже на всій території помірної смуги нашої країни. Часто утворює суцільні зарості по берегах річок, озер, ставків і торфових боліт.



**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують листки рослини, які збирають перед її цвітінням або під час нього (навесні чи влітку), відриваючи черешки біля основи. Сушать швидко у приміщенні, що добре провітрюється, розстеляючи тонким шаром. Стежать, щоб під час сушіння листки не почорніли.

**Хімічний склад.** Листки бобівника містять гіркі глікозиди, зокрема меніатин. З них виділено глікозид меліатин, що розщеплюється на аглікон і глюкозу, алкалоїд генціанін. Є в листках бобівника кілька флавонових глікозидів (рутин, гіперозид), дубильні речовини (до 3 %), незначна кількість ефірної і жирної олії, до складу якої входить гліцерид пальмітинової та інших жирних кислот, холін, смолисті кислоти, що мають у своєму складі йод. Корені рослини містять глікозид меліатин, дубильні речовини, інулін, пектинові речовини та сліди алкалоїдів.

**Дія:** жовчогінна, антисептична, анальгетична, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати бобівника трилистого в науковій медицині використовують як засіб, що підвищує апетит, активізує виділення шлункового соку (при пониженій кислотності) й поліпшує травлення. При цьому провідну роль відіграють гіркий глікозид, алкалоїд генціанін, рутин, жирна олія, дубильні та смолисті речовини. Фармакологічна дія гірких сполук спрямована безпосередньо на функцію шлунка, зокрема на виділення соляної кислоти, а не на роботу смакових рецепторів рота. Доведено, що секретоміметичний вплив гірких сполук не постійний і залежить від виду вжитої рослини, а також від так званого гіркотного індексу. Інтенсивність виділення травного соку не завжди пов'язана з насиченням лікарської рослини гіркими сполуками.

Бобівник трилистий здавна широко застосовують у народній медицині. Настій його листків посилює функцію секреторних залоз шлунка й кишок, активізує кровотворення, стимулює працездатність, поліпшує настрій і загальний стан організму. Цей препарат має жовчогінні властивості, легку послаблювальну, протиглисну, протисудорожну, знеболювальну та антисептичну дію.

Настойку листків рослини вживають як засіб, що збуджує апетит та поліпшує травлення. Густі водні екстракти ефективні

при захворюваннях печінки та жовчного міхура, набряках, анемії, подагрі та шкірних хворобах.

У народній медицині водний і спиртовий екстракти листків бобівника трилистого застосовують для поліпшення апетиту, нормалізації травлення, зниження кислотності шлункового вмісту, усунення згаги, метеоризму, їх призначають при гарячці будь-якого походження та ревматизмі.

У разі порушення обміну речовин (особливо внаслідок хвороб) рекомендуються очисні й оздоровчі клізми з відварів суміші бобівника трилистого й ромашки лікарської, узятих порівну. Такі клізми як додатковий лікувальний захід застосовують і при хронічному запорі для повного очищення товстої кишки від калових мас та для оздоровлення її тканин.

### **67. ONONIS ARVENSIS** – вовчуг польовий.

Російська назва – стальник пашенный.

Багаторічна трав'яниста рослина до 80 см заввишки. Стебла опушені залозистими волосками. Листки залозисто-пухнасті, по краях гострозубчасті, клейкі, з неприємним запахом. Цвіте вовчуг польовий рожевими метеликоподібними квітками. Квітки мають неприємний запах, розташовані по 2 в пазусі листка й утворюють на кінцях стебел та бокових гілок густі – колосоподібні суцвіття. Росте рослина на луках, межах, біля доріг.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують корені й окремо листки. Збирають листки до й після цвітіння рослини (у червні-серпні), а корені – восени (у вересні-жовтні). Викопані корені очищають від дрібних мичкуватих корінців, ґрунту, миють і сушать, розрізавши на однакові куски, у приміщенні, що добре провітрюється, або на горищі під залізним дахом. Листки сушать на відкритому повітрі, у затінку. Добре висушені корені ламаються із тріском. На смак вовчуг терпкий, гіркуватий.

Корені рослини заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Вовчуг польовий містить глікозиди сапонінової групи, онанін, який гідролізується до глюкози й оноєтину, ефірні олії (0,02 %), гіркоти, алкоголь, ононол, цукри, дубильні речовини, мінеральні солі (до 10 %), органічні кислоти (лимонну, яблучну), незначну кількість жирних олій, терпен онокол (оноцерол).

**Дія:** сечогінна, депуративна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Рослина – давній лікувальний засіб. Діуретичні властивості препаратів вовчуга пов'язані з наявністю в них фракції спінозинової ефірної олії та флавоноїдної сполуки ононіну. У великих дозах ефірна олія рослини виявляє зворотну дію – антидіуретичну. Доведено також, що екстракти її досить активно виводять із сечею велику кількість сечовини і хлоридів (салуретична дія) і при цьому, на відміну від препаратів ялівцю, не подразнюють сечових органів. Особливо добре виявляються сечогінні та солегінні властивості вовчуга польового в суміші з плодами ялівцю (сприяють 100 % виведенню з організму хлоридів та азоту). Настій і настойка вовчуга збуджують виділення шлункового соку й діють протизапально на слизові оболонки травного каналу та сечовивідних шляхів.

Клінічні спостереження свідчать, що при запальних захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів, які супроводяться лейкоцитурією і мікрогематурією з утворенням великої кількості слизу, особливо при сечокам'яній хворобі, уратурії, подагрі, поліартриті та деяких дерматологічних захворюваннях, препарати вовчуга досить ефективно впливають як протизапальний та депуративний засіб.

Спиртові екстракти вовчуга мають анальгетичні, кровоспинні та протизапальні властивості. Екстракти спиняють кровотечу, нормалізують випорожнення (викликають послаблення), усувають запалення і біль, сприяють зморщуванню гемороїдальних вузлів та загоюванню тріщин.

Досить широко застосовують препарати вовчуга в народній медицині. Крім лікування хвороб органів сечовивідної системи, вони активізують дію залоз внутрішньої секреції та поліпшують обмін речовин при фурункульозі і висипах на тілі, ефективні при ревматизмі, полегшують процес прорізування зубів у дітей.

**68. ONOPORDON ACANTHIUM – татарник колючий.**

Російська назва – татарник колючий (будяк).

Дворічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебло високе, до 2 м заввишки. Листки довгасті, колючозубчасті: нижні – звужені при основі, пірчастолопатеві, загострені; верх-

ні – сидячі, суцільні, подвійнозубчасті. Уся рослина білуватопавутиниста. Квітки світло-пурпурові, трубчасті, зібрані у велике суцвіття – головку із групою листочків-обгортки. Цвіте татарник колючий із червня до вересня. Ростає як бур'ян у посівах, на вигонах, поблизу доріг, на пустирях, схилах. Поширений у теплій і помірній смугах СНД.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки, квітки й корені рослини. Сушать листки та квітки в затінку, розстеливши тонким шаром, а корені – у печах.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад** татарника колючого вивчений недостатньо. Відомо, що листки його містять незначну кількість алкалоїдів, лактон арктіопікрин, інулін і сапоніни.

**Дія:** бактерицидна, кровоспинна, сечогінна, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати татарника колючого тонізують серцеву діяльність, збільшують силу серцевих скорочень, підвищують артеріальний тиск, звужують периферичні кровоносні судини. У малих дозах татарник збуджує центральну нервову систему, а у великих – пригнічує. Сік татарника має протимікробні властивості (вбиває або пригнічує ріст стафілококів та інших мікроорганізмів).

У народній медицині деяких зарубіжних країн застосовують сік рослини для профілактики метастазів після видалення злоякісних пухлин (при шкірному раку), при виразках, вовчаку та скрофульозі. Настій або порошок листків і квіткових кошиків татарника використовують як сечогінний засіб при хворобах сечового міхура, а також як протизапальний засіб. Відвар його коренів уживають як сечогінний та в'яжучий препарат.

Препарати татарника знімають пригнічений стан. Їх застосовують як протисудорожні чинники (у випадках правцю).

Настій і відвар листків та квіткових кошиків татарника використовують для обмивань, примочок і компресів при гнійних ранах, фурункулах, набряках запального походження.

**69. ORCHIS VFSCULA L.** – зозулинець чоловічий.

Російська назва – ятрышник мужской.

Багаторічна рослина з родини архідних із кореневищем або з коренебульбою. Листки довгастоеліптичні або широколанцетні,

що охоплюють одиничну квіткову стрілку, розташовані по два. Квітки з пурпуровими плямами, зібрані в суцвіття – густу кінцеву китицю. Оцвітина пелюстковидна, із шести кольорових листочків, із яких нижній, сильно розрослий, утворює губу. Біля основи губи знаходиться довгий порожнистий виріст – шпора, наповнена нектаром. Рослина цвіте в червні-липні. Росте найчастіше в листяних та мішаних лісах, серед чагарників, у заростях, на болотяних луках.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують молоді бульби зозулинця. Збирають їх у червні-серпні під час цвітіння рослини. Бульби викопують і відбирають тільки молоді та соковиті. Зібрані бульби миють у холодній воді й очищають від зовнішньої шкірки, потім нанизують на нитку та занурюють на кілька хвилин в окріп (щоб вони не проростали). Сушать у теплом приміщенні, що добре провітрюється, або розкладеними тонким шаром на печі чи в печі. Висушені бульби стають ніби роговими, напівпрозорими, дуже щільними.

Бульби зозулинця чоловічого заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Рослина містить слизисті поживні речовини (близько 60 %), головною складовою частиною яких є високомолекулярний полісахарид манан, що гідролізується до манози; пентозани, метилпентозани, білкові речовини (5-15 %), крохмаль (15–31 %), декстрин (13 %), сахарозу, глікозид лороглісин, гіркі речовини, ефірну олію.

**Дія:** обволікаюча, протизапальна, тонізуюча, активізує кровотворення.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** У науковій медицині використовують бульби зозулинця для виготовлення порошку, який називають салепом (слово перського походження, що в перекладі означає слиз). Уживають його в основному лише як засіб проти отруєння.

У народній медицині салеп уживають при запальних процесах у травному каналі, особливо при ентериті та ентероколіті в дітей, гострому та хронічному циститі, бронхіті, отруєнні. Салеп – ефективний загальнозмцнювальний і тонізуючий чинник при нервовому виснаженні, імпотенції, загальному занепаді

сил, особливо у старечому віці, та у хворих на туберкульоз і тих, хто переніс сильні кровотечі або тяжку, виснажливу хворобу.

Перед уживанням бульби розтирають на порошок, розводять спочатку 10 частинами холодної води, а потім додають 90 частин окропу (або гарячого молока) та збовтують, щоб вийшла густа-вата рідина, схожа на рідку сметану.

Народи Сходу зозулинцеві шишки вважають дуже поживними і навіть цілющими. З них готують желе, їх кладуть у суп. Із шишок зозулинця роблять навіть борошно.

Як загальнозміцнювальний засіб здавна застосовують слиз із салепу на бульйоні з додаванням виноградного вина, а також на молоці.

#### **70. ORIGANUM VULGARE L.** – материнка звичайна.

Російська назва – душица обыкновенная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини ясноткових із гіллястим кореневищем. Стебло гіллясте, спрямоване догори, чотиригранне, має пурпуровий відтінок. Листки черешкові, супротивні, довгастояйцевидні, загострені: зверху – темно-зелені, знизу – світло-зелені, із дрібненькими чорними крапками, що просвічуються. Квітки зібрані в складні зонтики на верхівках стебел, лілово-рожеві. Уся рослина покрита волосками, дуже пахуча. Цвіте з червня до вересня. Росте в лісостеповій смузі України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують усю надземну частину рослини. Збирають материнку у період її цвітіння (в липні-серпні), зрізуючи надземні частини на відстані 20-30 см від землі. Сушать на вільному повітрі у затінку, на горищі. Висушену траву протирають крізь решето, щоб відділити суміш листків і квіток від стебел і сторонніх домішок.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Материнка звичайна містить ефірну олію (близько 1,5 %), до складу якої входить тимол (близько 50 %), карвакрол (близько 20 %), цимол, туйон дипентен, сесквітерпени 12,5 %), вільні спирти (15,4 %), геранілацетат (до 5 %), дубильні речовини, аскорбінова кислота (листки – 565 мг%, стебла – 58 мг%), жирна олія (близько 28 %).

**Дія:** сечогінна, протиспазматична, знеболювальна, антисептична, протизапальна та жовчогінна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині відвар рослини застосовують при хворобах дихальних шляхів – як відхаркувальний засіб, при атонії кишок – як тонізуючий. Материнка входить до складу потогінних зборів.

У клінічних умовах проводилось дослідження дії препаратів материнки звичайної в поєднанні з іншими лікарськими рослинами при сечокам'яній хворобі, сольових діатезах та запальних процесах, що супроводять нефролітіаз.

Препарати материнки впливають заспокійливо при ниркових коліках, постійному ниючому болю у попереку, зменшують запальний процес у сечовивідних шляхах, сприяють видаленню піску та патологічних домішок із сечею.

Ефірна олія і концентрований екстракт материнки входять до складу препарату «Уролесан», що застосовується при пієлонефриті, гепатохолециститі, урокалькульозі, холелітіазі.

Дуже широко препарати материнки звичайної застосовують у народній медицині. Як відхаркувальний і потогінний засіб їх уживають при простуді, задишці, запальних хворобах горла, при атонії кишок, зниженій функції виділення шлункового соку, а також як протиспазматичний, кровоспинний і заспокійливий засіб, при гінекологічних хворобах, кровотечах, загальній слабкості та для піднесення тону організму.

Материнка – найпопулярніша в народній медицині лікарська рослина, її використовують для збудження апетиту, стимуляції діяльності кишок, поліпшення травлення, при шлункових і кишкових спазмах, нудоті та блюванні, головному болю, порушенні менструації, як потогінний, жовчогінний, відхаркувальний, знеболювальний, заспокійливий, антисептичний, протизапальний та ранозагоювальний засіб.

Материнка звичайна – заспокійливий і легкий снотворний чинник, її препарати вживають при зниженому настрої і навіть при порушенні психічної діяльності та статевому перезбудженні.

### **71. PINUS SILVESTRIS L. – сосна лісова (звичайна).**

Російська назва – сосна лесная (обыкновенная).

Вічнозелене хвойне дерево до 40 м заввишки із прямим стовбуром та круглою пірамідальною кроною. Голки хвої сизо-зеле-

ні, жорсткі, розміщені попарно, гладкі, гострі, завдовжки 5-7 см. Майбутні пагони зібрані в численні невеличкі бруньки конічної форми, смолисті, густо вкриті бурими, спірально розміщеними, щільно притиснутими одна до одної, ланцетовидними, загостреними, бахромчастими лусочками, склеєними між собою у вигляді колоса. Дозрілі шишки суцільні, матові щитки лусок майже ромбічні із 4-6 гранями. Насіння чорне, із крилом, що втричі довше за насінину. Цвіте сосна в червні. Рoste в чистих і мішаних лісах, на піщаних і супіщаних ґрунтах та гірських кам'янистих схилах. Поширена в південних областях України.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують бруньки сосни. Збирають їх напровесні, коли вони ще не встигли розпуститися, а також узимку із зрубаних дерев. При цьому слід звертати увагу на верхівки бруньок: лусочки мають бути щільно замкнутими. Якщо лусочки розходяться, бруньки не слід збирати. Сировину сушать на відкритому повітрі в затінку або у приміщенні, що добре провітрюється, розіклавши її тонким шаром на підстилці. Запах бруньок ароматний, на смак вони гіркуваті.

Соснові бруньки заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Бруньки та хвоя містять смолу, дубильні речовини (50 %), гірку речовину пініцикрин, мінеральні солі, смолисту речовину болеритин, вітаміни С, В<sub>3</sub>, К, каротин та ефірну олію (близько 1,3 %). До складу ефірної олії входять пінен, лимонен, борнеол, борнілацетат, кадинен тощо.

**Дія:** відхаркувальна, діуретична, потогінна, дезінфікуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** У лікувальній практиці використовують не тільки бруньки, а й різні продукти, що одержують із сосни: скипидар (терпентинову олію), сосновий дьоготь, каніфоль, хвойну пасту.

Скипидар завдяки легкій розчинності в ліпідах глибоко проникає в шкіру, подразнює її і рефлекторно викликає певні зміни в організмі. У терапевтичних дозах він зумовлює гіперемію шкіри, а при багаторазовому застосуванні може призвести до виникнення пухирів, нагноєння та змертвіння тканини. Уживання скипидару всередину спричинює гастроентерит, що супроводиться болем, нудотою, блюванням. Навіть за незначного вти-



рання у шкіру скипидар усмоктується у кров і виявляє несприятливу дію на організм: збуджує центральну нервову систему, викликає задишку, безсоння, підвищує артеріальний тиск. У разі сильного отруєння скипидаром швидко розвивається судорожний стан, за яким настає пригнічення, сонливість, параліч центральної нервової системи. Скипидар виводиться з організму, в основному, нирками, зазвичай, у формі терпенового алкоголю, зв'язаного із глюкуроною кислотою. При цьому він діє антисептично в сечовивідних шляхах. Запах сечі нагадує фіалковий запах. Як сечогінний засіб скипидар у медицині не застосовується, оскільки навіть незначне передозування його призводить до подразнення нирок і навіть гломерулонефриту.

Виділяючись через слизову оболонку дихальних шляхів, скипидар посилює секрецію бронхів і сприяє розрідженню та виведенню харкотиння. Таку саму дію, тільки дещо пом'якшену, мають такі препарати скипидару, як терпінгідрат і живиця.

Сосна досить широко застосовується в народній медицині багатьох країн. Відвар соснових бруньок уживають як відхаркувальний, протигнільний, дезинфікуючий, жовчогінний та сечогінний засіб (дія терпенових сполук).

Із глици виробляють хлорофіло-каротинову пасту, яку використовують для лікування опіків, виразок та різних шкірних захворювань. З неї одержують ефірну олію. Спиртовим розчином ефірної олії, відомим під назвою «Лісова вода», оббризкують житлові, лікарняні та шкільні приміщення для оздоровлення повітря. Хвоя виділяє леткі фітонциди, що мають сильну бактерицидну дію. Тому санаторії для хворих на туберкульоз легень розташовують у соснових борах.

**72. PLANTAGO MAJOR L.** – подорожник великий.

Російська назва – подорожник большой.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини подорожникових. Листки зібрані в розетку, яйцевидні, цілокраї, на довгих черешках із 5-9 подовженими жилками. Суцвіття – густий простий колос, довгий, циліндричний. Квітки дрібні, пливчасті, буруватого кольору. Коробочка містить 8-16 блискучих насінин. Цвіте подорожник великий із травня до вересня. Росте як бур'ян уздовж

шляхів, біля жител, на заливних луках, городах і в садках. Рослина поширена по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків застосовують листки й насіння подорожника великого. Листки збирають у період цвітіння рослини й сушать у затінених місцях на відкритому повітрі та в добре провітрюваних приміщеннях, розкладаючи тонким шаром. Насіння збирають восени.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Подорожник великий містить глікозид аукубін, ферменти, гіркі, білкові й дубильні речовини (близько 4 %), аскорбінову кислоту, філохінон, фітонциди, лимонну кислоту, каротин, незначну кількість алкалоїдів, фактор Т (сприяє активізації зсідання крові).

Насіння містить слиз (близько 44 %), жирну олію, вуглеводи, плантеозу, олеанолеву кислоту та сапоніни.

**Дія:** обволікаюча, відхаркувальна, протизапальна, крово-спинна, болезаспокійлива, секреторна та антисептична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Клінічні спостереження і фармакологічні дослідження свідчать про те, що препарати листків подорожника великого прискорюють гоєння ран. Б. С. Нікольська (1964) довела, що сік свіжих листків подорожника ефективний навіть при лікуванні виразок рогівки ока.

Фармакологічна дія препарату подорожника плантаглюциду вивчалася в експериментальних умовах. Виявилося, що він збільшує виділення шлункового соку, на 20-30 % підвищує кислотність його. На протеолітичну активність шлункового соку препарат не впливає.

Листки подорожника великого містять цілий ряд речовин, що виявляють противиразкову дію і позитивно впливають на холестериновий обмін в організмі. Крім того, препарати та свіжі листки (особливо сік) подорожника діють бактеріостатично щодо патогенних мікробів ранової інфекції, гемолітичного стрептокока та стафілокока, палички синьо-зеленого гною протей, кишкової палички. Сік подорожника великого прискорює очищення ранової поверхні від гнійних виділень, припиняє запальний процес та ріст грануляцій. Клінічні спостереження виявили терапев-

тичну ефективність свіжого соку подорожника при первинній обробці різних травм та лікуванні тривало незагоєваних ран, флегмон, фурункулів.

Настій листків рослини сприяє розрідженню і виділенню харкотиння при кашлі, тому застосовується при захворюваннях органів дихання, туберкульозі легень, плевриті, коклюші, астмі. Настій листків і сік рослини досить ефективні при різних гострих шлунково-кишкових хворобах (гастриті, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки, ентериті та ентероколіті, дизентерії), їх з успіхом застосовують при запаленні сечового міхура, мимовільному нічному сечовиділенні, геморої, кровохарканні та малярії.

Відвар суцвіть подорожника великого тамує шлунково-кишковий біль.

Відвар насіння подорожника має послаблювальні властивості й використовується для лікування коліту. Через те, що слиз його насіння обволікає стінки кишок і захищає їх від подразнення їжею, його вживають при запальних станах цих органів.

Завдяки великому вмістові фітонцидів настій листків подорожника великого має досить активні протимікробні властивості, його використовують для промивання гнійних ран та виразок.

Сік подорожника ланцетовидного використовують для полоскань при запаленні горла. Добрий лікувальний ефект при цьому дає суміш соку подорожника ланцетовидного з відваром живокосту лікарського.

**73. POLYGONUM AVICULARE L.** – спориш звичайний.

Російська назва – горец птичий (спорыш).

Однорічна трав'яниста рослина з родини гречкових. Стебло гіллясте, переважно лежаче. Листки дрібні, еліптичні. Квітки дрібні, по краях рожеві або білуваті. Зібрані пучками, в кутках листків. Цвіте спориш звичайний із травня до кінця осені. Поширена рослина майже всюди в помірній і теплій смугах СНД. Росте у дворах, на стежках, при шляхах, на вигонах, сухих пасовищах, біля жител, на полях, на засмічених місцях.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву споришу звичайного, яку збирають у період цвітіння рослини, коли

стебла ще не встигли затвердіти. Сушать на вільному повітрі в затінку, у приміщенні, що добре провітрюється.

Заготовляється для медичного використання і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Спориш звичайний містить смолисті речовини, віск, слиз, жири, сліди ефірної олії, невелику кількість вільних і зв'язаних оксиметилантрахінонів, редуційний цукор (2-2,5 %), органічні кислоти, нерозчинену кремнієву кислоту (близько 1,5 %), флавоновий глікозид авікулярин, що гідролізується до арабінози та кверцетину, дубильні речовини, кофєїнову кислоту, каротин та аскорбінову кислоту (близько 120 мг%).

**Дія:** сечогінна, в'яжуча, кровоспинна, протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Народна медицина використовує препарати споришу звичайного, передусім, як зміцнювальні, протизапальні та сечогінні засоби при запаленнях внутрішніх органів: нирок, печінки, сечового міхура та шлунка.

Як засіб, що сприяє виведенню з організму піску, його застосовують при сольових діатезах і каменях у нирках та сечовому міхурі, при жовчнокам'яній (навіть за давньої) хворобі.

У народній медицині траву споришу, обварену окропом, прикладають до уражених місць при випадінні гемороїдальних вузлів.

Препарати споришу застосовують для лікування тропічної малярії та усунення набряків різного походження. Як загально-зміцнювальний і тонізуючий засіб їх уживають при нервовому виснаженні, загальній слабкості після тяжких хвороб та слабкості у старечому віці. Препарати споришу звичайного можна вживати протягом кількох місяців підряд.

Подрібнену траву рослини прикладають до ран і виразок як протизапальний та ранозагоювальний засіб.

**74. POLYGONUM BISTORTA L.** – гірчак зміїний (ракові шийки).

Російська назва – горец зміїний (раковая шейка).

Багаторічна трав'яниста рослина з родини гречкових заввишки 30-100 см. Кореневище товсте, трохи сплюснуте, змієвидно зігнуте у вигляді ракової шийки, на розрізі червоно-буре. Стебло

зубчасте, негіллясте. Прикореневі листки з довгими крилатими черешками, знизу сіруваті, стеблові – з розтрубами. Усі листки загострені. Суцвіття – густий колос на верхівці стебла, що складається з рожевих квіток. Плід – тригранний горішок. Цвіте з кінця травня до середини липня. Ростає на вологих луках, заболочених берегах озер, у вологих лісових чагарниках. Райони поширення – уся територія України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують корені гірчака зміїного, їх збирають восени або напровесні. Кореневища викопують, промивають у воді, відокремлюють стебла, рештки листків, численні короткі корінці. Сушать на відкритому повітрі або в теплому приміщенні.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Кореневища гірчака зміїного містять катехінові таніни (15–25 %), глютаціїни, галову кислоту (0,44 %), крохмаль (27 %), катехін (0,5 %), оксиметиленаантрахіноні, оксалат кальцію, аскорбінову кислоту (у квітках – 0,746 мг%; у листках – 0,722 мг%), білки. У траві є флавонові глікозиди, гіперозид, кофейна, хлорогенова та протикатехінова кислоти.

**Дія:** протизапальна, сильна в'язуча, антибактеріальна кровоспинна та заспокійлива.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В'язучі властивості гірчака зміїного проявляються поступово в міру розщеплення діючих речовин під впливом соків.

Гірчак зміїний широко використовується в народній медицині завдяки вмісту великої кількості дубильних речовин. Рослина є кровоспинним засобом, регулює функціональну діяльність органів травлення.

**75. POLYGONUM HYDROPIPER L.** – гірчак перцевий.

Російська назва – горец перечный (водяной перец).

Однорічна трав'яниста рослина з родини гречкових заввишки близько 70 см. Стебло гірчака прямостояче, гіллясте, під осінь звичайно червоніє, вузлувато-членисте. Листки блискучі, часто із залозистими крапками або з чорними (ніби дьогтьовими) плямами, за формою довгасто-ланцетні, до обох країв звужені. Квітки дрібні, зеленкувато-рожевого або білувато-рожевого кольору,

сидять на дуже коротких ніжках, по кілька штук разом у вигляді клубочків, зібраних у тонкі, переривчасті, часто повислі китиці. Цвіте гірчак перцевий із кінця червня по вересень. Ростає по берегах річок; поблизу ставків і по канавах – часто суцільними масивами.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву (квітучі гілки). Збирають її під час цвітіння рослини в червні-серпні, зрізують на висоті 10-15 см від землі. Сушать, розстеливши тонким шаром, на відкритому повітрі у затінку (під накриттям) або на горищі. Зберігають у паперових мішках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Трава гірчака перцевого містить: глікозид полігопіперин, що прискорює зсідання крові, дубильні речовини (близько 3,8 %); флавоноїди (близько 3,5 %); рутин; кверцетин; кверцитрин; гіперозид; фарназин; ізорафатин; ефір калієвої солі сірчаної кислоти; антраглікозиди; філохінони, органічні кислоти (мурашину, валеріанову, оцтову, яблучну); флавоновий глікозид рутин, що сприяє зменшенню проникності капілярів; фітостерин; цукристі сполуки; аскорбінову кислоту (0,75 мг%); незначну кількість ефірної олії; вітаміни А, D, E.

**Дія:** кровоспинна, знеболювальна, заспокійлива, протизапальна та антисептична.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Ще в давнину гірчак перцевий застосовували як зовнішній засіб при шкірних хворобах (абсцесах, набряках, дерев'янистих флегмонах), вузловій формі зобу та як засіб, що тамує біль та очищає рани під некротизованих тканин. Настій та відвар гірчака перцевого використовують для сидячих ванн при геморої, що супроводиться свербіжем, і внутрішньо як сильний кровоспинний та знеболювальний засіб при метрорагії й гемороїдальних кровотечах, а також як заспокійливий чинник при різних нервових хворобах.

Завдяки наявності в соці гірчака ефіру калієвої солі сірчаної кислоти, він пекучий, тому в народній медицині пом'яті свіжі його листки замість гірчичників прикладають до потилиці при нежиттю або головному болю (як відтяжний засіб). При болю зубів їх полощуть розведеним соком гірчака у співвідношенні 1:10.

У клінічних умовах було встановлено, що гірчак перцевий має кровоспинну властивість і за ефективністю переважає імпортний екстракт жовтокореня. Препарати рослини зменшують проникність судин, прискорюють зсідання крові. Екстракт гірчака перцевого посилює скорочення мускулатури матки, але дія його слабкіша, ніж спориної.

Для лікування гемороїдальних вузлів, що супроводяться болем і свербіжем, застосовують таку мазь.

**76. POLYGONUM PERSICARIA** – гірчак почечуйний.

Російська назва – горец почечуйный (почечуйная трава).

Однорічна трав'яниста рослина з родини гречкових. Стебло пряме червонувате, заввишки 20-60 см. Листки ланцетовидні, чергові, яскраво-зелені, нижні – на черешках, довгасто-загострені, цілокраї, з червоно-бурою плямою. Квітки дрібні, рожеві, зібрані на верхівці стебла і гілок у густі китиці. Росте як бур'ян на вологих місцях, по берегах річок, іноді в гаях.

Поширений майже по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву гірчака почечуйного. Збирають у червні-серпні під час цвітіння рослини, зрізуючи всю надземну частину її. Сушать на відкритому повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється, на голиці. Зберігають у паперових мішках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** У траві гірчака почечуйного містяться танін (до 1,5 %), флавоноїди гіперозид, авікулярин, кверцитрин, флавон, персикаріол, пектинові речовини, ефірна олія, слиз, віск, філохінон, галова й оцтова кислоти, флобафени, багато вітаміну К, а в коренях – глікозиди типу оксиметилантрахінонів.

**Дія:** легка послаблювальна, сечогінна, кровоспинна, протизапальна, болезаспокійлива, антибактеріальна, судинозвужувальна, підвищуюча зсідання крові, тонізуюча м'язи матки й кишок.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Клінічними спостереженнями встановлено, що гірчак почечуйний поліпшує діяльність серця, активізує зсідання та в'язкість крові.

Препарати гірчака почечуйного використовують, головним чином, при геморої, ускладненому кровотечою, та хворобах жі-

ночих статевих органів (зокрема метрорагії). Вони регулюють функції жіночих органів.

Сік свіжих листків та мазь, виготовлену із свіжих листків і квіток рослини на несолоному смальці, використовують при тривало незагоюваних ранах.

**77. POPULUS NIGRA L.** – тополя чорна (осокір).

Російська назва – тополь черный.

Високе, із широкою або вузькопірамідальною кроною дерево з родини вербових. Листки з пилчастим краєм, круглистотрикутні або ромбовидні, зверху блискучі, завдовжки і завширшки до 8 см. Молоді листки клейкуваті. Бруньки довгасто-яйцевидні, загострені, лускаті, смолистолипкі, з ароматним запахом. Квітки дрібні, із приквітками, одностатеві, дводомні, зібрані в довгі циліндричні дугоподібні суцвіття – сережки. Цвіте дерево у квітні-травні, до розпускання листя. Ростає тополя по берегах річок, у низинах, на заливних долинах, луках. Розводять її у садках і парках. Поширена в помірній і теплій смугах СНД, зокрема на Україні. Кавказі, у Середній Азії, Сибіру (до Алтайського краю).

**Сировина.** З лікувальною метою використовують здебільшого смолисті клейкі бруньки тополі, які збирають напровесні, коли вони ледь набубнявіли, їх прив'ялюють у приміщеннях, що добре провітрюються, на горищах під залізним дахом і досушують на сонці, розкладаючи тонким шаром на підстилці, періодично перемішуючи.

Висушені бруньки гіркуваті на смак, мають смолисто-бальзамічний запах.

Заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Бруньки тополі чорної містять флавонові речовини: хризин (дигідроксифлавіон) і тектохризин (оксіметоксифлавонолантанід); дубильні речовини; смоли; органічні кислоти (пропіонову, масляну, цинамонову, 4-оксибензолову, яблучну, дубильну); жирні речовини; віск, що містить вуглеводи; пентакозан; гептакозан; нонакозан; саліциловий глікозид, який під впливом ензиму емульсину розкладається на глюкозу та салегенін (саліциловий алкоголь); глікозид популін, що гідролізується до бензолової кислоти; глюкозу; саліциловий алкоголь; міне-



ральні солі; редуційні цукри; антибіотичні тіла; амілазу й оксидазу; ефірну олію (0,7–0,5 %) із запахом, що нагадує толутанський бальзам. Ефірна олія, одержана шляхом дистиляції з водяною парою, містить каріофілен (гумулен) і сесквітерпени, ацетофенон. Якщо бруньки екстрагують за допомогою ефіру, то екстракт містить багато інших речовин, наприклад, цинамонову кислоту та її похідні.

**Дія:** діуретична, потогінна, антисептична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Саліцилові сполуки, що містяться у бруньках та листках тополі чорної, посилюють сечовиділення і значно зменшують вміст сечової кислоти у крові. При цьому найбільш виражену дію має саліцинопопулін. Ці сполуки навіть у разі довготривалого вживання препаратів бруньок тополі чорної не виявляють побічного впливу на організм, у тому числі й на нирки. Вони діють проти-запально на сечовивідні шляхи, досить ефективні при ревматоїдному поліартриті. Експериментально доведено їх потогінну дію, яка, напевно, зумовлена властивостями метаболітів саліцилових сполук. Діуретичний вплив препаратів тополі чорної спричинюють флавоноїди, активізуючи саліцилові сполуки.

У народній медицині із бруньок тополі чорної виготовляють мазь та настойку як зовнішні пом'якшувальні, охолоджувальні, болезаспокійливі, ранозагоювальні засоби при опіках, ранах, виразках, захворюваннях суглобів, подагрі, свербезі шкіри, дерматиті, геморої, радикуліті, а також як засіб для росту волосся.

Препарати тополі знімають збудження статевих органів, що супроводиться сперматореєю, регулюють менструації, збагачують організм вітамінами при скорбуті та інших формах авітамінозу.

Молоді листки дерева використовують для лікувальних ванн. Виявлено, що 10 %-ва комбінована настойка тополиних і березових бруньок дуже швидко вбиває стафілокок та інші мікроорганізми, а також гриби й найпростіші. Настойку бруньок тополі успішно застосовують для лікування трихомонадних кольпітів.

З тополиних бруньок готують мазь, яка являє собою пом'якшувальний, знеболювальний і охолоджувальний засіб для лікування ран.

## **78. POTENTILLA ANSERINA L.** – перстач гусячий.

Російська назва – лапчатка гусиная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розових. Стебла повзучі, завдовжки 10-15 см, у колінцях укорінені. Листки пірчасті, багатопарні: зверху – голі, знизу – сріблясто-пухнасті. Квітки досить великі, одиничні, на довгих квітконіжках, золотаво-жовті. На смак листки терпкі. Запах квіток приємний. Цвіте рослина у травні-вересні. Ростає на луках, по берегах річок та обабіч шляхів. Рослина поширена по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують усю рослину. Збирають її під час цвітіння і сушать у приміщеннях, що добре провітрюються, на горищах під залізним або шиферним дахом, розкладаючи тонким шаром. Після сушки сировину зберігають у паперових мішках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Трава й особливо корені перстачу гусячого містять велику кількість дубильних речовин (5-7 %), флавоноїди (кверцитрин і кверцетин), холін, гіркоти, значну кількість аскорбінової кислоти, органічні кислоти, смоли, слиз, пігменти, мінеральні солі та хінну кислоту.

**Дія:** спазмолітична, жовчогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** В експериментах (на моделях спазму кишок) встановлено, що екстракти перстачу гусячого мають спазмолітичну дію – таку саму, як папаверин. Коли перед відтворенням спастичного стану кишок вводили екстракт рослини, то спазм не виникав, навіть не пригнічувалась перистальтика.

Таким чином було доведено дію екстракту залежно від ступеня спастичного стану внутрішніх органів. Це свідчить про те, що діючі речовини перстачу гусячого мають властивість знижувати тонус гладких м'язів до стану, найбільш наближеного до фізіологічного. Таку дію можна назвати амфоспазмолітичною (за аналогією з амфохолеретичною). Субстанції, що виявляють цю дію, ще не вивчені. Численними дослідженнями встановлено, що спазмолітична здатність перстачу гусячого поширюється, головним чином, на гладку мускулатуру травного каналу й матки та дещо менше – на жовчовивідні шляхи і зовсім не поширюється

на кровоносні судини й органи сечовивідної системи. Деякою мірою рослина збуджує виділення шлункового соку (дія гірких сполук) й жовчі, посилює кровоспинну дію при шлунковій кровотечі (дубильні речовини). У поглядах різних дослідників на дію препаратів перстачу гусячого існує розбіжність. Напевно, це пояснюється тим, що вивчаються різні органи рослини. Оскільки корені перстачу гусячого мають хімічний склад, відмінний від хімічного складу надземної частини, то й наслідки лікування ними різні. За нашими даними, фізіологічна активність складників перстачу найкраще проявляється, коли їх застосовувати в сумішах з іншими рослинами.

У народній медицині відвар перстачу гусячого використовують як в'яжучий засіб для полоскання рота при кровотечі з ясен та тріщинах і виразках язика. Крім того, його п'ють при судорогах різного характеру й навіть при правці.

Препарати перстачу гусячого застосовують і при спазмах та болю у шлунку. Вони регулюють функціональну діяльність товстої кишки та запобігають запорам, незважаючи на вміст речовин, що мають в'яжучу дію.

Тим, у кого бувають судороги (хоч би й рідко), краще вживати відвар трави перстачу гусячого із профілактичною метою, оскільки він діє повільно.

Настій та відвар рослини ефективні при нирковокам'яній хворобі, каменях у жовчному міхурі, діареї, що супроводиться коліками.

Настій і відвар трави рослини застосовують як ефективний заспокійливий засіб при сильному матковому болю та болісній менструації (роблять компрес на нижню частину живота).

Свіжим соком рослини промивають рани й роблять примочки на гнійні виразки.

Настій і відвар трави перстачу гусячого використовують для полоскання при зубному болю, запальних процесах у роті і глотці. Їх застосовують для місцевих ванн, обмивань і примочок при висипах на шкірі.

**79. POTENTILLA ERECTA (L.) HAMPE** – перстач прямостоячий (калган).

Російська назва – лапчатка прямостоячая (калган).

Багаторічна трав'яниста рослина. Кореневище товсте, циліндричне або багатоголове, з численними тонкими придатковими

кореннями, дуже тверде, ззовні темно-буре, на зламі червоне. Стебла розпростерті вгору, гіллясті, заввишки до 20 см. Листки трійчасті, сидячі, надрізано-пилчасті, із притисненими волосками. Квітки одиночні, угорі стебла золотаво-жовті. Віночок складається з чотирьох пелюсток. Цвіте рослина у травні-червні. Росте в лісах і гаях, де багато світла, та на узліссі, між чагарниками. Поширена майже на всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують кореневища перстачу прямостоячого. Збирають їх у вересні-жовтні або у квітні-травні. Сушать у приміщеннях, які добре провітрюються, або на відкритому повітрі, розкладаючи тонким шаром. Зберігають у паперових мішках або в картонних чи дерев'яних ящиках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища перстачу прямостоячого містять: дубильні речовини (30 %), серед яких переважають конденсовані таніди й вільні поліфеноли, у тому числі флороглюцин пірокатехін; кристалічний ефір торментол; хінову й елагову кислоти; глюкозид терментилін; смолу; віск; камедь; крохмаль; червоний пігмент флобафен; сліди ефірної олії.

**Дія:** в'яжуча, протизапальна, відхаркувальна, жовчогінна, кровоспинна, бактерицидна, анальгетична, заспокійлива.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати кореневищ перстачу прямостоячого використовують у медицині при різноманітних запальних захворюваннях травного каналу (ентериті, ентероколіті, диспепсії), як кровоспинний засіб (при шлункових, кишкових і маткових кровотечах). Його відвар і настойку призначають при діареї, дизентерії, гастриті, ахілії, виразці шлунка, а також при захворюваннях печінки, жовтяниці, подагрі та ревматизмі.

У народній медицині з кореня перстачу прямостоячого виготовляють мазь і застосовують для змащування тріщин на шкірі рук і ніг та особливо губ у дітей і дорослих. Відвар кореня перстачу прямостоячого використовують для обмивань, примочок і компресів при кровоточивих ранах, забитих місцях, виразках, опіках, різних висипах, мокнучих екземах, інших шкірних хворобах і для полоскань при запальних процесах у роті (стоматиті, гінгівіті та ангіні).

**80. PRIMULA VERIS L.** – первоцвіт весняний (лікарський).

Російська назва – первоцвет весенний (лекарственный).

Багаторічна трав'яниста рослина з родини первоцвітих. Кореневище коротке, м'ясисте, з численними коренями, бурого кольору. Листки прикореневі в розетці, овальної або яйцевидно-овальної форми, сильно зморшкуваті, по краях хвилясті, поступово звужені у крилатий черешок. Квіткова стрілка заввишки до 30 см, несе однобічне зонтиковидне суцвіття з жовтими пахучими квітками. Цвіте у квітні-червні. Росте на луках, серед чагарників, на лісових галявинах, у розріджених лісах, на схилах та обабіч шляхів. Райони поширення: уся територія України, Сибір, Кавказ.

**Сировина.** Заготовляють рослину із квітками під час її цвітіння. Сушать швидко на відкритому повітрі, у приміщенні, що добре провітрюється. Корені збирають восени або навесні.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** У коренях первоцвіту весняного містяться сапоніни (близько 5-10 %), ефірна олія (0,08 %) і глікозиди (примулаверин, примверин та примулагенін), що належать до терпенових сполук. У листках виявлено сапоніни, у квітках – сапоніни та флавоноїди. Усі органи рослини містять аскорбінову кислоту.

У перерахунку на суху речовину листки містять 5,9 мг%, а квітки – 4,76 мг% аскорбінової кислоти. У листках і коренях є невелика кількість каротину.

**Дія:** відхаркувальна, потогінна, сечогінна, заспокійлива та спазмолітична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Фармакологічні властивості коренів і надземної частини первоцвіту весняного зв'язані, головним чином, із наявністю сапонінів. Настій і настоянка рослини під час уживання всередину малотоксичні, мають добре виражені відхаркувальні властивості, посилюють секрецію слизової оболонки бронхів.

Випускається препарат примулен у формі таблеток сухого екстракту первоцвіту весняного, який призначається як добрий відхаркувальний засіб.

Первоцвіт весняний за відхаркувальною дією вп'ятеро сильніший від сенегі та іпекакуани.

У народній медицині відвари первоцвіту вживають при бронхіті, запаленні легень, а також при коклюші та інших хворобах дихальних шляхів.

Квітки первоцвіту весняного заварюють як чай. Його вживають при безсонні, підвищеній нервовій збудності, прискореному серцебитті (заспокійлива та спазмолітична дія глікозидів примулавєрину та примверину); при подагрі, фурункулах, виразках і висипах на тілі для поліпшення обміну речовин.

При гіповітамінозі, що характеризується слабкістю, млявістю, відсутністю апетиту, сухістю і блідістю шкіри та розпушуванням ясен, уживають порошок листків первоцвіту весняного.

### **81. PRUNUS SPINOSA L.** – терен колючий.

Російська назва – терн колючий (слива колючая).

Колюча кущова рослина заввишки близько 3 см, а іноді й більше, що являє собою відстовбурчений гіллястий кущ. Молоді гілки пухнасті. Листки довгасто-еліптичні, чергові, квітки білі, п'ятипелюсткові. Плоди – кулясті, темно-сині, із сизим нальотом кістянки, що мають терпкий зелений м'якуш.

Рослина поширена в Україні, у Західному Сибіру та на Кавказі. Ростає на схилах, узліссі, у ярах, а іноді й по крутих берегах річок.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кору, квітки й листки терну колючого. Збирають їх у травні, ягоди – у вересні-жовтні.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Квітки терну містять незначну кількість цукристих речовин, мінеральні солі, смоли, пентозани, рослинні гормони росту, флавоноїди та кемпферол, які знаходяться у вільному стані або зв'язані ціановодневими глікозидами. Останні розкладаються під впливом емульсину на глюкозу та інші складники.

У ягодах і листках рослини багато дубильних речовин, їх продуктів (флорафенів), простих та складних цукрів, яблучної кислоти, пектинів, гуми, смолистих речовин, червоного барвника, глікозиду пруназину. Насіння містить незначну кількість жирних олій.

**Дія:** квітки й листки терну колючого мають депуративні, потогінні та послаблювальні властивості; плоди – в'язучі, незаражувальні та протизапальні.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати квіток терну колючого посилюють потовиділення, виявляють легку сечогінну дію, збуджуючи секреторну функцію нирок, гальмують нудоту, регулюють обмін речовин при шкірних хворобах і діють як ніжні послаблювальні та заспокійливі засоби.

Плоди терну колючого виявляють сильну в'язучу дію при розладах діяльності шлунка й кишок, але у формі не лікарського препарату, а харчових продуктів з них: повидла, настойки на вині або горілці, компоту й киселю. З цією ж метою можна вживати й свіжі плоди.

Корені, кора й навіть сама деревина (молода) терну колючого мають потогінну та жарознижувальну здатність, тому відвар цих частин дуже корисний у разі підвищеної температури тіла. Його також застосовують у народі як протизапальний засіб для спринцювань при болях.

Препарати квіток і листків рослини використовують у випадках запору внаслідок атонії кишок, при запаленні слизових оболонок рота, горла та стравоходу, при нирковокам'яній хворобі, гастриті, циститі, набряках, у разі недостатнього виділення сечі.

**82. PULMONARIA OFFICINALIS L.** – медунка лікарська.

Російська назва – медуница лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини шорстколистих. Стебло шорстке, покрите волосками. Кореневище тонке, повзуче, темно-буре. Листки темно-зелені, довгасто-яйцевидні, загострені, іноді з білими плямками, цілокраї, шорсткі. Квітки у верхньому суцвітті червоні, потім стають фіолетовими, а пізніше синіми (залежно від періоду розвитку). Цвіте у квітні-травні. Росте в заростях, серед чагарників та в листяних лісах. Поширена по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують усю надземну частину медунки, яку збирають у квітні-травні (в період цвітіння). Сушать швидко у приміщеннях, що добре провітрюються.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Медунка лікарська містить слизисті речовини, алантоїн (близько 1 %), дубильні речовини з великою кількістю поліфенолів (6-10 %), сліди алкалоїдів, розчинні у воді солі кремнієвої кислоти (2,5-4 %), сапоніни, каротин, аскорбінову кислоту, рутин, багато мікроелементів, особливо марганцю, ванадію, титану, срібла, нікелю, стронцію.

**Дія:** відхаркувальна, пом'якшувальна, протизапальна та слабка сечогінна.

#### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Трава медунки лікарської має протизапальні та в'язучі властивості завдяки наявності в ній дубильних речовин. Пом'якшувальна здатність її пов'язана із вмістом слизистих речовин, сечогінна – із наявністю кремнієвих сполук. Рослина регулює діяльність деяких залоз внутрішньої секреції, посилює кровотворення (завдяки комплексів мікроелементів), діє кровоспинно та має протизапальні й ранозагоювальні властивості.

Велика кількість слизистих субстанцій (алантоїну) сприяє активній регенерації слизових оболонок дихальних шляхів, шлунка (дія подібна до дії живокосту лікарського). Досить велику роль в організмі відіграють сполуки колоїдального кремнію та сапонінів. В експерименті вони майже на 40 % збільшують діурез. Мікроелементи, у першу чергу марганець, впливають на процеси кровотворення. Марганець також стимулює ріст, активізує дію вітаміну В<sub>1</sub>.

Настій трави медунки лікарської вживають при кашлі, хворобах дихальних шляхів, діареї та інших захворюваннях шлунка й кишок, при запальних процесах у нирках і сечовому міхурі, гематурії, сечокам'яній хворобі, скрофульозі, геморої.

При хворобах легень та запаленні нирок і сечового міхура беруть порівну трави медунки лікарської, подорожника великого, шавлії лікарської, золототисячника звичайного і полину гіркого. Відвар медунки, застосовують для миття голови. Це деякою мірою запобігає випаданню волосся, а також сприяє його росту.

#### **83. RHAMNUS CATHARTICA L. – жостір проносний.**

Російська назва – крушина слабительная (жостер).

Гіллястий кущ або невелике деревце з родини жостерових із чорною негладкою корою. Листки дрібнозубчасті, супротивні.



Квітки дрібні, зеленкуваті, зібрані на довгих квітконіжках. Гілки закінчуються колючками. Плоди – соковиті кулясті чорні ягоди з 3-4 кісточками. Цвіте жостір проносний у травні-червні. Плоди досягають у серпні-вересні. Рослина поширена в лісовій та лісостеповій зонах України, у Сибіру, на Далекому Сході, у Закавказзі.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують плоди жостеру. Збирають їх у вересні-жовтні (в період повної стиглості, майже чорні) без плодоніжок. Сушать плоди у приміщеннях, що добре опалюються, у нежарких печах, у сушарках. Зберігають у паперових ящиках.

Заготовляються й відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Ягоди містять антрапохідні сполуки: рамнока-тартин, рамноксантин, франгулаемодин і жостерин, флавоноїди рамноцитрин, ксанторамнетин, рамнетин, кверцетин, кемпферол, пектинові і барвні речовини, камедь та гіркі сполуки.

**Дія:** послаблювальна, сечогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Біологічні сполуки, які містяться в ягодах жостеру проносного, мають властивість регулювати функціональну діяльність кишок.

У народній медицині застосовують відвар та сухий екстракт ягід жостеру проносного як ефективний і зовсім нешкідливий для організму послаблювальний засіб (при хронічному та спастичному запорі).

У народній медицині плоди жостеру вживають при набряках, жовтяниці, бронхіті, глисній інвазії, геморої, подагрі та хронічних захворюваннях шкіри.

**84. ROZA CINNAMOMEA L.** – шипшина корична.

Російська назва – шиповник коричный.

Кущова рослина заввишки 1,5-2 м. Гілки вкриті серпоподібними зігнутими колючками. Квітки блідо-рожеві. Цвіте у травні-червні. Плоди кулеподібні, гладенькі, червоні. Росте на узліссі, пустирях, схилах гір, уздовж шляхів, у чагарниках.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують плоди, квітки, листки й корені рослини. Плоди збирають у період їх стиглості (наприкінці серпня-у вересні). Зривають, коли вони ще

тверді, намагаючись не м'яти, і складають у кошики, обтягнуті тканиною. Свіжозібрану сировину негайно сушать у добре нагрітих печах на залізних листах або сітках. Можна сушити її у плодоовочевих сушарках за температури 60–90 °С, а в південних районах – на сонці. Сухі плоди шипшини оранжево-червоного кольору, на смак кислувато-солодкі, без запаху.

Заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Плоди містять дубильні речовини (близько 3 %), редукційний цукор (10-13 %, 2,5 % якого становить сахароза), органічні кислоти (3,5 % яких становлять яблучна та лимонна). жирні олії (близько 2,5 %), ефірну олію (до її складу входить ванілін), білкові речовини, пектинові речовини (10-13 %), мінеральні солі кальцію, магнію та заліза, багато аскорбінової кислоти, каротину, вітаміни К (близько 40 біологічних одиниць), В<sub>2</sub> (близько 0,03 мг%), Р (цитрин), а також каротиноїд, лікопен та глікозидні групи.

**Дія:** протискорбутна, діуретична, жовчогінна, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Лікувальна дія шипшини коричневої пояснюється наявністю в ній великої кількості аскорбінової кислоти та флавонових сполук. Відомо, що аскорбінова кислота запобігає виникненню скорбуту. Вона бере участь у біосинтезі міжклітинних субстанцій та колагену, з дегідроаскорбіновою кислотою взаємодіє в окисдаційно-редукційних процесах, що відбуваються в організмі, сприяє асиміляції іонів заліза у травному каналі, метаболізму тирозину, утилізації глютаміну та трансформації фолієвої кислоти. В експериментах на тваринах доведено здатність аскорбінової кислоти певною мірою пригнічувати деполімеризацію вуглеводних компонентів міжклітинних субстанцій і регулювати співвідношення гіалуронідази та гіалуронової кислоти, що має велике значення для забезпечення нормального стану системи капілярів. Результати досліджень підтвердили синергічну дію аскорбінової кислоти та флавоноїдів, які мають властивості вітаміну Р, що запобігають атеросклеротичним змінам капілярної системи органів кровообігу. Ці властивості аскорбінової кислоти враховуються при лікуванні атеросклерозу. Про важливість аскорбі-

нової кислоти для організму людини свідчить той факт, що при тяжких хворобливих станах організму (наприклад при масивних опіках) кількість її у крові та сечі швидко зменшується, а у випадку стресу вміст цього вітаміну зменшується у надниркових залозах. Оскільки потреба організму в аскорбіновій кислоті при різних хворобах надзвичайно велика, то її доводиться задовольняти здебільшого за рахунок синтетичних препаратів. Виникає питання, чи рівноцінні синтетична аскорбінова кислота й натуральна, що міститься у продуктах харчування? Виявляється, не рівноцінні. У лимонах, смородині, шипшині й інших фруктах та овочах цей вітамін поєднується із флавоновими речовинами, які посилюють його дію. Через те природна аскорбінова кислота у 3-5 разів активніша від свого синтетичного аналога. Крім того, людський організм не утворює аскорбінової кислоти й не депоує її, а тому для нормальної життєдіяльності людини краще вживати рослинні екстракти, що містять цей вітамін (зокрема шипшиновий), ніж синтетичні препарати аскорбінової кислоти.

Ягоди шипшини досить широко використовують із профілактичною метою та для лікування скорботу й інших авітамінозів, а також різних хвороб, що супроводяться кровотечею (геморагічного діатезу), інфекційних захворювань, переломів кісток, ран, що погано гояться, анемії, атеросклерозу, пневмонії, дитячих хвороб тощо. Разом із тим шипшину застосовують як жовчогінний засіб. Препарати плодів рослини (холосас, їх настій) посилюють секрецію жовчі, сприяють синтезу та виділенню солей жовчних кислот, підвищують холато-холестериновий коефіцієнт, знижують тонус загального жовчного протоку та сфінктера Одді.

Вони дуже ефективні при лікуванні хронічного гепатиту, холециститу, холангіту; при гострому холециститі – недостатньо ефективні.

У народній медицині відвар ягід шипшини використовують для активізації виділення жовчі, стимуляції функції статевих залоз, припинення кровотеч, зменшення проникності капілярів. Настій їх застосовують при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки, гіпоацидному гастриті, недугах печінки,

нирок і сечового міхура. Відвар коренів рослини – запобіжний засіб проти утворення каменів в організмі. Його застосовують для знищення малярійних паразитів.

Народна медицина настій ягід і відвар подрібненого насіння шипшини рекомендує вживати всередину при каменях нирок і сечового міхура, а настій плодів – при авітамінозах.

У тибетській народній медицині шипшину використовують при туберкульозі легень, артеріосклерозі та неврастенії. Як зовнішній засіб відвар її коренів використовують для ванн при паралічах та міопатії.

Настій листків шипшини вживають для поліпшення моторної функції шлунка, зменшення болю і метеоризму, а при діареї – для зменшення кількості позивів до випорожнення.

#### **85. RUBUS CAESIUS L.** – ожина сиза.

Російська назва – ежевика сизая.

Кущова рослина з родини розових. Росте між чагарниками, у лісах, особливо поблизу боліт, по берегах річок, на вологих місцях. Поширена майже по всій території України.

Однорічні гілки ожини дугоподібно вигнуті, вкриті дрібними колючками, пагони з легким нальотом. Листки довгочерешкові із 3-5 низу білоповстистими великозубчастимч листочками. Квітки білі. Плоди – складні чорні кістянки у верхівкових гро-нах. Цвіте ожина з кінця травня до осені.

**Сировина.** Збирають листки ожини сизої із стеблами протягом усього літа, а плоди і корені – восени.

Для медичного використання ожина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Плоди ожини містять цукри (глюкозу – 3,16 %, фруктозу – 3,14 %, сахарозу – 0,95 %), пектинові й дубильні речовини, органічні кислоти (переважно яблучну), каротин (0,5 мг%), аскорбінову кислоту (5 мг%), вітаміни групи В, солі калію, мідь, марганець. Хімічний склад листків і коренів рослини не вивчений.

**Дія:** в'яжуча, кровоспинна, очисна, потогінна та протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** У науковій медицині ожину сизу не використовують.

Народна медицина застосовує ожину дуже широко. Листки її мають в'язучу, потогінну, кровоспинну, депуративну, знеболювальну й ранозагоювальну властивості, виявляють антисептичний ефект, поліпшують перистальтику кишок. Корені діють сечогінно та протизапально. Плоди й сік гамують спрагу та мають жарознижувальну здатність. Стиглі ягоди – добрий потогінний і м'який послаблювальний засіб при запорі, а недостиглі – збуджують діяльність органів травлення і діють як в'язучий чинник при діарей.

Для лікування діареї, дизентерії використовують листки та квітки ожини із стеблами (дітям дають ягоди). При хворобах кишок добре оздоровлює чай, приготовлений із листків ожини, особливо якщо їх взяти в суміші із квітками нагідок лікарських. Як протигнільний, депуративний засіб, що поліпшує перистальтику кишок, усуває стійку печію, лікує хронічний коліт, уживають напар листків ожини сизої в поєднанні із квітками нагідок лікарських у співвідношенні 2:1.

**86. RUMEX CONVERTUS (L.) WILLD.** – щавель кінський.

Російська назва – щавель конский.

Багаторічна трав'яниста рослина з високим товстим прямостоячим стеблом і великими гіллястими коренями. На стеблах добре виражені розтруби. Нижні листки широкі, довгасто-трикутні, на довгих черешках; верхні – чергові, на кінцях загострені й мають короткі черешки. Суцвіття вузькоциліндричне, густе, складається із дрібних зеленкуватих квіткових кілець, майже без листків. Плід – тригранний горішок. Цвіте рослина у травні-червні. Кінський щавель відрізняється від городнього щавлю, насамперед, смаком: він не кислий, а терпкий. Ростає на заливних луках, лісових галявинах, по берегах річок та озер. Райони поширення – уся територія України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків застосовують кореневища кінського щавлю разом із коренями. Збирають їх восени (у вересні-жовтні). Викопують, миють у холодній воді, прив'ялюють на свіжому повітрі й сушать.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища та корені кінського щавлю містять оксиметилантрахінони (близько 4%), хризофанову ки-

слоту й емодин, дубильні речовини пірокатехінової і пірогалової груп (8-12 %), кофейну кислоту, флавоноїди та смоли, оксалат кальцію (близько 9 %), залізо у формі органічних сполук, вітамін К та ефірну олію. До складу плодів входять антрахінони і дубильні речовини, а до складу листків – флавоноїди гіперозид і рутин (близько 1,48 %), каротин (близько 8 мг%) і аскорбінова кислота (782 мг%).

**Дія:** в'язуча, послаблювальна, кровоспинна, протиглисна, бактерицидна, протизапальна та ранозагоювальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати кореня рослини залежно від дози мають в'язучі або послаблювальні властивості. За кровоспинною дією екстракт щавлю не поступається, а інколи й переважає розчини хлориду кальцію. Тому щавель застосовують у випадках діареї, кровохаркання, кровоточивих виразок, геморою.

Відвар насіння кінського щавлю застосовували при диспепсії і дизентерії в поєднанні із специфічними засобами.

Препарати кореня кінського щавлю застосовують при запальних процесах у верхніх дихальних шляхах, кашлі, нежитю, фронтиті (свіжий сік для розтирань і полоскань, екстракти – для вживання всередину).

**87. SALIX ALBA L.** – верба біла.

Російська назва – ива белая.

Дерево або кущ з родини вербових. Дерево заввишки 6-12 м, із сірою корою та ламкими гілками. Кущі (лоза) – заввишки 1-3 м, з тонкими та гнучкими голими пурпуровими гілками. Листки ланцетовидні, загострені, зверху голі, знизу пухнасті. Цвіте верба біла у квітні-травні, лоза – трохи раніше. Тичинкові квітки – жовті, маточкові – зелені, зібрані у прямі сережки.

Росте верба біла на луках, на узліссі, по берегах річок, ставків, по ярах, садять її вздовж шляхів, поблизу жител.

**Сировина.** Для виготовлення ліків заготовляють кору верби білої. Збирають її у квітні-червні, коли вона легко обдирається. Сушать на відкритому повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється. Кора верби пурпурової, ламкої, в'юнкої та козячої також має лікувальні властивості.

Для медичного використання верба біла не заготовляється.

**Хімічний склад.** Кора верби білої містить: дубильні речовини (близько 12 %); флавонові глікозиди (близько 2,5-3 %), які, гідролізуючись, вивільняють саліциловий алкоголь; флавоноїди (нарингеніновий глікозид та гіперозид). Дубильні речовини являють собою комплекс похідних катехіну й галотаніну. Кора верби пурпурової містить близько 11,1 % фенолових і флавонових глікозидів, а верби в'юнкої – 6,8 %.

**Дія:** анальгетична, протизапальна, жарознижувальна, антисептична.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати верби характеризуються досить високою лікувальною дією при різних хворобах. Це обумовлено наявністю в них флавонових глікозидів, які, розпадаючись у кислому середовищі шлункового соку, вивільнюють саліциловий алкоголь, що, у свою чергу, трансформується в саліцилову кислоту. Саліцилова кислота має протизапальні, жарознижувальні, анальгетичні та антисептичні властивості. Цілющі властивості верби білої пояснюються синергізмом дії всіх її сполук – флавонових, дубильних (а не тільки саліцилових). Флавоноїди вербової кори посилюють сечовиділення, активізуючи фільтрацію сечі в нирках. Дубильні речовини – досить ефективний протизапальний та антимікробний засіб, продукти гідролізу їх (катехіни) мають властивості вітаміну Р.

Препарати верби популярні в народній медицині. Відвар її кори має протималярійні, жарознижувальні, потогінні, протиглисні, в'яжучі, кровоспинні, антисептичні, ранозагоювальні, протизапальні, знеболювальні та заспокійливі властивості. Його вживають при кровотечах різного характеру, нестравленні їжі у шлунку, запальних явищах у шлунку та кишках, подагрі та, особливо, при малярії (до відкриття хіни кора верби була чи не єдиним протималярійним чинником). При малярії вживають і настій листків верби білої.

Кора верби білої допомагає при запаленні дихальних шляхів, невралгії, головному болю, хворобах селезінки та печінки, різних формах неврозу, при інфекційних хворобах, жовтяниці,

запаленні сечових шляхів, діареї, ревматизмі (глікозид саліцин окислюється в організмі до салігеніну і глюкози) і гінекологічних хворобах. Її відвари застосовують для ножних ванн при надмірному потінні з неприємним запахом. Ними полощуть рот і горло при запальних процесах. У випадках запалення шкіри при виразках та абсцесах користуються маззю з порошку кори й вершкового масла.

При варикозному розширенні вен, слабкості м'язів ніг після тяжких хвороб роблять ножні (до колін) 20-30-хвилинні ванни перед сном із міцного відвару кори. У разі варикозного розширення вен додають ще й відвар дубової кори та після такої ванни надягають на ноги гумові панчохи.

**88. SALVIA OFFICINALIS L.** – шавлія лікарська.

Російська назва – шалфей лекарственный.

Багаторічний напівкущ із родини губоцвітих із дерев'янистим коренем. Стебла чотиригранні, гіллясті, заввишки до 50 см, листки – сіро-зелені, довгасті, на довгих черешках. Квітки синьо-фіолетові, розташовані кільцями на верхівках суцвіть. Уся рослина запашна. Цвіте в червні-липні, плоди – темно-бурі горішки – дозрівають у серпні-вересні. Шавлію культивують як лікарську рослину в Україні, у Молдавії, Криму.

**Сировина.** Як лікарську сировину заготовляють листки рослини, які збирають вручну або механізованим способом 2-3 рази протягом літа (зазвичай, у період формування бутонів). Сушать листки на відкритому повітрі в затінку, у добре провітрюваних теплих приміщеннях, на горищі під залізним дахом, у печах (треба слідкувати, щоб температура сушіння не перевищувала 40°C). Зберігати суху сировину можна в закритих банках або коробках до 2 років.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** У листках шавлії лікарської міститься ефірна олія (0,5-2,5 %), до складу якої входять цінеол, альфа- і бета-гуйон, пінен, сальвен, борнеол, камфора, цедрен. Крім того, у них виявлено алкалоїди, флавоноїди, дубильні речовини, урсолову та олеанолову кислоти, уваол, парадифенол. З насіння виділено жирну олію, що містить гліцерид лінолевої кислоти.

**Дія:** антисептична, протизапальна, протидіабетична.



### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати шавлії лікарської, навіть водні настої, гальмують ріст грампозитивних мікроорганізмів і дещо слабше – грамнегативних, причому досить активно її препарати діють на золотистий стафілокок. Шавлія має протизапальну здатність, вона зв'язує і знешкоджує токсичні сполуки в кишках, впливає кровоспинно на пошкоджені капіляри кровоносних судин, зміцнюючи їх стінки (дія катехінових сполук). Завдяки наявності гірких сполук шавлія збуджує виділення шлункового соку, має слабо-виражену антиспастичну властивість (дія ефірної олії), що доведено в експерименті на ізольованих кишках білого шура (антиацетилхолінова дія). Завдяки цим властивостям рослини настій листків шавлії здавна використовують для лікування захворювань органів травної системи та для промивань і ванночок при тривало незагоєваних ранах, нагноєних виразках, ангіні та стоматиті.

Настій шавлії застосовують при запаленні дихальних шляхів і як в'язучий засіб при діарей різного походження.

У народній медицині шавлію включають до складу суміші трав, що застосовуються для лікування туберкульозу легень і грудних, пом'якшувальних та шлункових зборів (чаїв).

Шавлію вважають «омолоджувальним» засобом, її використовують при ожирінні.

Настій шавлії зменшує потовиділення. Він також знижує діяльність молочних залоз. Ця властивість препарату перевірена експериментально. У тварин викликали різко виражене потовиділення підшкірним введенням пілокарпіну, яке потім гальмували водним або спиртовим екстрактом листків шавлії. Виготовлений із листків рослини екстракт «Аметист» апробований у клініці. Цей препарат являє собою безалкогольний напій. Його рекомендовано вживати робітникам гарячих цехів та жінкам, у яких спостерігається надмірне потовиділення у клімактеричний період.

Після прийому екстракту потовиділення припиняється досить швидко. Максимальна тривалість його дії становить 2-3 год, а іноді кілька днів.

У клінічних умовах встановлено, що відвар шавлії деякою мірою знижує рівень цукру у крові. Його можна застосовувати для лікування легких форм цукрового діабету.

Шавлія лікарська характеризується різнобічним впливом на організм. Вона застосовується в лікувальній практиці самостійно, а також у рослинних сумішах. Екстракти шавлії вживають при запальних процесах у шлунку та кишках, при метеоризмі, кишкових коліках, діареї невиясненої етіології. Досить ефективна шавлія (в рослинних сумішах) при гострому та хронічному гепатохолециститі, що виник унаслідок дії ендогенних токсинів і надмірного вживання хіміопрепаратів.

Слід пам'ятати, що існує велика різниця між активністю водних та спиртових екстрактів шавлії. Це пов'язано із ступенем розчинення діючих речовин. Водні екстракти діють в основному як про-тидіабетичний, поліпшуючий травлення та обмежуючий потовиділення засіб. Зате спиртовий екстракт ефективний як спазмолітичний, протизапальний та антисептичний засіб. Уживання його у великій кількості протягом тривалого часу може викликати побічну дію (наявність туйону може спричинити епілептиформні випадки). Як протидіабетичний засіб шавлію застосовують у рослинних сумішах у поєднанні з відповідною дієтою. Ефірна олія листків шавлії, що містить значку кількість туйону, з лікувальною метою не застосовується.

У вітчизняній народній медицині препарати шавлії дуже популярні. Їх застосовують для лікування гастриту, коліту, захворювань печінки та нирок; використовують при бронхіті як відхаркувальний та сечогінний засіб. При тремтливих паралічах застосовують усередину та для ванночок настій шавлії, який рекомендують довго томити. Препарати зелених листків рослини, висушених без стебел, вважають корисними також при послабленні пам'яті, нічному потінні та набряках. Із шавлії лікарської готують настої для полоскання при ангіні, гінгівіті, виразках у роті (особливо в дітей), а також при паротиті.

#### **89. SAMBUCUS NIGRA L.** – бузина чорна.

Російська назва – бузина черная.

Кущ або невисоке дерево з родини жимолостевих із сірою корою. Листки супротивні, непарнопірчасті, із 5-7 продовгува-

то-еліптичними загостреними листочками. Квітки жовтувато-білі, пахучі, зібрані в багатоквіткові рівні щитки. Цвіте у травні-червні. Плоди – ягодоподібні чорно-фіолетові кістянки, що до-стигають у червні-серпні. Ростае бузина чорна в заростях, ровах, біля жител, на узліссі.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують квітки, кору та плоди бузини чорної. Квітки збирають у період їх повного розвитку (на початку червня), зрізуючи все суцвіття. Сушать на свіжому повітрі в затінку, потім відділяють від щитків. Кору знімають напровесні (перед сокогоном), плоди – у період повної стиглості (у серпні-вересні). Сушать у печах або в добре провітрюваних приміщеннях.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** У квітках бузини чорної виявлено: флаво-новий глікозид рутин; дубильні речовини; холін; мінеральні солі (близько 9 %); органічні кислоти; пентозани; ефірну олію (0,32 %), до складу якої входять парафін і терпени; глікозид сам-бунігрин, що під впливом емульсину розпадається на глюкозу й бензалціан-гідрин, із якого виділяються альдегіди. З квіток ви-ділено речовини, подібні за дією до статевих гормонів.

Плоди бузини чорної містять: органічні кислоти (винну, оцтову, валеріанову, лимонну); дубильні речовини (3 %); цукри; сліди летких олій, подібних за складом до тих, що наявні у квітках; амінокислоту тирозин; мінеральні солі, у яких є йод; антоціановий глікозид, що гідролізується до глюкози й аглікону самбуцину; вітаміни А і С.

**Дія** квіток, кори й листків сечогінна, потогінна, протиза-пальна. Плоди мають потогінні, послаблювальні та антиспазма-тичні властивості.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати бузини чорної використовують у науковій і народній медицині: настої та відвари її квіток – при гострому та хро-нічному циститі, пієлонефриті, особливо при захворюваннях дихальних шляхів, зокрема при бронхоектатичній хворобі. Чай із бузини чорної п'ють як потогінний засіб. Препарати рослини досить ефективні при лікуванні хронічної ниркової недостат-

ності. Ще активніше діє в цьому випадку корінь бузини чорної, водний екстракт якого значно посилює діурез і збільшує виділення сечі. У великих дозах препарати кори й кореня бузини чорної дуже послаблюють. Плоди бузини мають виражені сечогінні та послаблювальні властивості. Останнім часом у дослідях на білих мишах встановлено, що вжиті всередину препарати квіток, кори й листків бузини чорної викликають запізнілу реакцію організму на больові подразники. Настой квіток і кори бузини чорної заспокоюють зубний біль. Виявляючи притуплюючий вплив на організм, препарати бузини чорної не діють на нього наркотично.

Висушені листки бузини чорної характеризуються меншою діуретичною і потогінною дією, ніж корені й кора, проте вони приємніші на смак і мають кращий запах, тому їх препарати легше переносяться хворими.

У науковій медицині настій квіток бузини чорної застосовують як потогінний засіб при запаленні дихальних шляхів, грипі, бронхіті, ларингіті, захворюваннях нирок і сечового міхура та при невралгії.

Квітки бузини входять до складу потогінних, пом'якшувальних та послаблювальних зборів.

У народній медицині дуже широко застосовують квітки, листки й кору бузини чорної, їх відвари, настойки використовують при захворюваннях дихальних шляхів, хронічних хворобах шкіри, подагрі, артриті, анемії, ожирінні, запорі, геморої і як жовчогінний засіб.

Ефективним засобом є кора бузини чорної при лікуванні хвороб нирок, набряків, діабету. Як болезаспокійливі й послаблювальні ліки вживають настій молодих листків на меді або відвар листків із медом (беруть 1 столову ложку меду на 1 склянку відвару).

Препарати бузини чорної для полоскань і примочок при ангіні, запаленні слизових оболонок горла й рота, хворобах вух та очей, болю в суглобах при подагрі, а також у випадку утворення гемороїдальних вузлів. Для зменшення болю на хворі ділянки тіла прикладають свіжі листки бузини чорної. Бузиною чорною

лікують запалення при бешисі. Ванни з відвару коренів і квіток бузини чорної застосовують при поліартриті (ревматоїдному та подагричному).

Ягоди – добрий профілактичний засіб проти багатьох хвороб. З них варять повидло та киселі, які їдять у довільній кількості.

**90. SANGUISORBA OFFICINALIS L.** – родовик лікарський.

Російська назва – кровохлебка лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини розових. Стебло пряме, поодинокі, гіллясте. Листки прикореневі, великі, непарнопірчасті, знизу блідо-зелені, сизуваті; верхні листки дрібніші, темно-зелені. Квітки на довгих прямих квітконосах, невеликі, овальної або трохи довгастої форми, темно-пурпурові. Горизонтальне кореневище й корінь тверді, дерев'янисті, ззовні чорнобурі, всередині жовті. Цвіте рослина з червня по серпень. Рoste на луках, серед чагарників, на узліссі, біля боліт. Поширена у помірній смузі СНД. Значні зарості її зустрічаються в Сибіру й на Далекому Сході, а також на Кавказі.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують кореневища разом з коренями. Корені старанно очищають від землі і залишків стебла, миють у холодній воді, ріжуть на куски розміром 10-15 см і сушать у добре провітрюваному приміщенні, на горищі (попередньо прив'ялюють).

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища з коренями родовика лікарського містять дубильні речовини змішаного типу, з переважанням гідролізних танідів (близько 20-23 %). Крім того, у них є вільна галова й елагова кислоти, тритерпенові сапоніни (близько 4 %), основним з яких є сангвісорбін, що при гідролізі утворює сангвісорбігенін та арабінозу, барвні речовини, ефірна олія. Корені рослини містять крохмаль (30 %), оксалат кальцію, стерини (суміш ситостерину та стигмастерину), аскорбінову кислоту, ефірну олію і фітонциди.

**Дія:** в'яжуча, протизапальна, кровоспинна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Велика кількість дубильних речовин, що містяться в родовику лікарському, зумовлює в'яжучі, протизапальні та кровоспинні властивості рослини.

Препарати родовика лікарського виявляють болезаспокійливий і досить сильний бактерицидний вплив на мікроорганізми дизентерійної і паратифозної групи, згубно діють на найпростіші організми.

Відвар кореневищ із коренями і настій трави родовика лікарського припиняють різного походження кровотечі, звужують кровоносні судини, послаблюють перистальтику кишок, припиняють судороги, зменшують запальні процеси.

Клінічні спостереження свідчать про ефективність відвару родовика лікарського при гострому ентероколіті. Рідкий екстракт рослини успішно застосовують для припинення кровотечі при фіброміомі матки та після абортів, а також при ерозії шийки матки.

У народній медицині відвар родовика лікарського призначають при дизентерії, кровохарканні у хворих на туберкульоз, при випадінні прямої кишки, виразковому коліті, геморої, метрорагії.

Як в'язучий і кровоспинний засіб препарати рослини вживають при всіх тяжких розладах функціональної діяльності шлунка й кишок, при діареї, навіть кривавій.

Відвар кореневищ і коренів родовика лікарського використовують для вологих компресів при різних запальних процесах шкіри та для полоскань при запальних процесах у роті й горлі. Міцним відваром промивають кровоточиві та гнійні рани, пролежні, виразки на ногах (при варикозному розширенні вен). З відвару кореневищ або трави роблять теплі сидячі ванни при геморої, а також застосовують його для спринцювань при ерозії шийки матки та трихомонадному кольпіті.

### **91. SAPONARIA OFFICINALIS L.** – мильнянка лікарська.

Російська назва – мильнянка лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини гвоздикових. Стебло пряме, просте, заввишки 30-90 см, у верхній частині гіллясте, округле. Листки супротивні, майже сидячі, по краях шорсткі, з короткими черешками. Квітки великі, зібрані в щитовидне волотисте суцвіття, запашні. Корені й кореневище червонуваті, завтовшки до 6 мм, завдовжки 35 см, повзучі. Рoste миль-

нянка на заплавлених луках, узліссі, між чагарниками, по берегах річок, обабіч шляхів. Поширена в районах середньої і південної України, Західного Сибіру, Кавказу.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують кореневища, їх викопують навесні або восени, миють у воді, відокремлюють від них тонкі корінці. Сушать у приміщеннях, що провітрюються, а в погожі дні – на свіжому повітрі.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Усі частини мильнянки лікарської, особливо кореневища й корені, містять тритерпенові гетерозиди сапонінів (близько 20 %), із яких ідентифіковані сапонізиди А, В, С і D, що мають аглікон гіпсогенін або гіпсогенінову кислоту. У листках рослини є флавоновий глікозид сапонарин та аскорбінова кислота.

**Дія:** відхаркувальна, збуджує секреторну активність.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Мильнянка лікарська є типовим представником групи рослин, що містять тритерпенові сапоніни (корінь солодки голої, корінь первоцвіту весняного, корінь сенегі). Сапоніни легко розчиняються у воді й утворюють сполуки з холестерином. Вони посилюють видільну діяльність слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і травного каналу, а введені безпосередньо у кров'яне русло – викликають гемоліз еритроцитів. Установлено також, що деякі сапоніни діють досить сильно як протигрибкові засоби та трохи меншою мірою – як антибактеріальні. Вони мають відхаркувальну та секретолітичну властивості.

У науковій медицині мильнянку застосовують мало. Як сильний відхаркувальний засіб її рекомендують при всіх хворобах дихальних шляхів (бронхіті, коклюші, бронхоекстатичній хворобі, ларингіті тощо).

Досить широко використовують рослину в народній медицині. Її вживають для поліпшення обміну речовин в організмі, полегшення відхаркування, розрідження густого харкотиння та слизистих виділень, посилення пото- та сечовиділення, припипнення згаги й нудоти, а також як послаблювальний засіб.

Мильнянка лікарська виявляє жовчогінну дію при жовтяниці.

Відвар кореня мильнянки з успіхом застосовують при лікуванні шлунково-кишкових хвороб, хвороб нирок, печінки та селезінки. Позитивні наслідки дає поєднання кореня з корою верби козячої (взятих порівну).

Здавна препарати кореня мильнянки використовують при подагрі, їх призначають як сечогінні засоби при набряках. У цьому випадку подрібнений корінь потрібно вимочувати повторно, видаляти подразні речовини.

Уживання відвару кореня мильнянки лікарської дає добрі наслідки при різних стійких хворобах шкіри, а при лускатому лишайі такий відвар слід застосовувати як примочку або готувати з нього мазь. Зовнішньо використовують корінь рослини при зубному болю (жують). При ангіні допомагає полоскання його відваром. У разі затвердіння лімфатичних вузлів цей відвар застосовують для примочок-компресів. При нежиті його втягують у ніздрі.

## **92. SOLANUM DULCAMARA L.** – паслін солодко-гіркий.

Російська назва – паслен сладко-горький.

Багаторічний напівкущ із родини пасльонових із повзучим гіллястим товстим кореневищем. Стебло лежаче, витке, гіллясте, порожнисте. Гілки зелені. Листки довгасто-яйцевидні, загострені, із серцевидною основою. Квітки фіолетові, дрібні, зібрані у пониклі суцвіття. Плоди – яскраво-червоні, соковиті, гіркуваті ягоди. Цвіте рослина в червні-вересні. Зустрічається майже по всій території України. Ростає у вологих затінених місцях по берегах річок і струмків, між чагарниками.

**Сировина.** Для виготовлення ліків заготовляють стебла з листками й зеленими ягодами. Сушать у приміщенні, що добре провітрюється.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** У листках, стеблах і зелених ягодах містяться отруйний алкалоїд соланін та отруйний глікозид дулькамарин.

**Дія:** в'яжуча, сечогінна, жовчогінна, відхаркувальна, проти-запальна, знеболювальна, заспокійлива.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** У науковій медицині паслін солодко-гіркий не застосовують.



У народній медицині його препарати широко використовують при поліартриті, подагрі, шкірних хворобах. Народна медицина рекомендує настої та настойки рослини вживати при хронічному бронхіті, ексудативному діатезі, різних висипах на шкірі, екземі, псоріазі, жовтяниці, діареї і проти глистів.

Відвар стебел із листками й зеленими ягодами пасльону солодко-гіркого вживають для обмивань, примочок, ванночок при лишаях та інших шкірних хворобах.

### **93. SOLIDAGO VIRGA AUREA L.** – золотушник звичайний.

Російська назва – золотая розга.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини ранникових із гіллястим, угорі прямим стеблом заввишки 60-100 см. Листки золотаво-жовті, зібрані в численні кошики із краєвими язичковими та серединними лісточками, що утворюють на верхівці стебла видовжену вузьку волоть. Цвіте з липня до вересня. Ростає золотушник звичайний по берегах річок, на луках, у вибалках, уздовж залізничних насипів, шляхів. Поширений по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву рослини. Збирають її із квітками під час цвітіння.

Для медичного використання золотушник звичайний не заготовляється.

**Хімічний склад** рослини вивчений недостатньо. Відомо, що в ній містяться алкалоїди, сапоніни, дубильні, слизові та гіркі речовини, ефірна олія, інулін, смола.

**Дія:** діуретична, жовчогінна.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати золотушника звичайного застосовують як жовчогінний засіб при хворобах жовчного міхура (холециститі та холелітазі), жовтяниці, застійних явищах у печінці, сечокислому діатезі, гострому та хронічному пієлонефриті, хронічному гломерулонефриті; як сечогінний засіб – при порушенні обміну сечової кислоти, поліартриті, подагрі.

Препаратам рослини найбільш властива сечогінна дія, зумовлена наявністю в ній флавонових і сапонінових сполук. Експериментально на білих мишах доведено посилення на 200-400 %

діурезу під впливом препаратів золотушника. При цьому, як виявилось, спиртові екстракти його значно активніші, ніж водні. Установлено також, що препарати золотушника завдяки вмістові дубильних речовин діють в'язуче, антибактеріально, проти-запально і навіть антигеморагічно, оскільки запобігають надмірній ламкості капілярів. Фармакологічна активність їх обумовлена фенолокислотами (псевдодубильними речовинами), що мають антибактеріальні та жовчогінні властивості.

Золотушник звичайний широко застосовується в народній медицині. Віддавна вважається, що рослина має здатність розчиняти сечові камені.

Настій трави золотушника звичайного застосовують при жовч-нокам'яній хворобі, хронічних запальних недугах нирок і сечового міхура, як сечогінний засіб при набряках, діареї, гематурії, скорбуті, туберкульозі легень, виразках і ранах. Його призначають при пієліті, ниркових каменях і піску, пієлонефриті, як засіб проти поліартриту, подагри і бронхіальної астми. При застійних явищах у нирках, набряках, а також при мимовільному сечовипусканні або затримці сечі, особливо у хворих похилого віку, використовують настойку листків золотушника.

Слід пам'ятати, що препарати золотушника звичайного протипоказані при вагітності й гострому гломерулонефриті.

Настойку коренів рослини застосовують для примочок при ранах і виразках як ранозагоювальний засіб. Порошком листків рослини присипають інфіковані рани – це сприяє очищенню їх від гнійного нальоту та прискорює гоєння. Відвар трави використовують для примочок при нагноєннях і переломах кісток та для полоскання при ангіні, запальних хворобах рота, розпушених яснах, неприємному запаху з рота.

**94. SORBUS AUCUPARIA L.** – горобина звичайна.

Російська назва – рябина обыкновенная.

Дерево з родини розових заввишки 5-15 м. Кора гладенька, сіра. Гілки пухнасті, бруньки повстяністі, чорнувато-фіолетового кольору, конусовидні. Листки чергові, непарнопірчасті. Квітки дрібні, білі, запашні, зібрані в густі щитки. Плід ягодоподібний, дрібний, соковитий, кулькоподібний, блискучий,

оранжево-червоний, на смак гіркий, терпкий, після заморожування приємний, гіркувато-кислий. Росте горобина звичайна на сонячних галявинах, на узліссі, на скелястих і кам'янистих схилах, крутих берегах річок, у дрібнолистяних і хвойних лісах, у передлісах і чагарниках. Культивують горобину в парках і садках як декоративну рослину. Цвіте горобина у травні-червні. Плодоносить наприкінці серпня-у вересні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують плоди й листки горобини звичайної. Збирають достиглі плоди, зриваючи їх із плодоніжок, наприкінці серпня й у вересні-жовтні, зрізуючи щитки. Сушать, попередньо прив'яливши, у сушарках, у нежарких селянських печах на листах, решетах (розстилають тонким шаром і часто перемішують).

Плоди горобини заготовляються й відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** У горобини звичайної є незначна кількість дубильних речовин, цукру, глюкози, сорбоза (кітогексоза), органічні кислоти (яблучна, лимонна, винна, сорбонова та парасорбонова), сорбіт (6,7 %), що переходить у сорбозу, сліди ефірних олій, смолисті речовини, сорбітанова кислота (близько 0,04 %), деяка кількість ціаноподібної речовини, яка виникає від розпаду глікозиду, що є в насінні, каротин (5,6 %), аскорбінова кислота (близько 250 мг%), вітамін Р, мінеральні солі, ензими, інвертаза та оксидаза, пектини. Плоди горобини полівітамінні.

**Дія:** діуретична (салуретична), жовчогінна, кровоспинна, в'яжуча, протискорбутна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати плодів горобини збільшують сечовиділення, діють в'яжуче на слизову оболонку тонкої кишки й нормалізують її функцію, посилюють жовчовиділення. Біологічно активні речовини горобини діють протизапально на слизові оболонки шлунка та кишок, нейтралізують токсичні речовини, що виявляють гепатотропний вплив. Однак слід зауважити, що фармакологічні властивості препаратів плодів горобини ще не повною мірою вивчені в умовах клініки. Уважають, що квітки рослини мають сечогінні та послаблюючі властивості. Слід пам'ятати, що недозрілі плоди горобини можуть вплинути токсично на

організм людини, оскільки містять парасорбінову кислоту, яка викликає блювання, запалення слизової оболонки шлунка, діарею та подразнення епітелію ниркових каналців. Ця кислота втрачає свою токсичну активність під час дозрівання ягід, висушування їх та кип'ятіння.

Настій, відвар та сік плодів горобини застосовують в основному як сечогінний засіб при хворобах нирок, пов'язаних із явищами олігурії, сечокам'яній хворобі, тромбофлебії. Добрі наслідки лікування препаратами горобини одержують при розладах травлення, гепатиті, гепатохолециститі, утрудненому жовчовиділенні. Особливо ефективні вони при явищах старечої атонії товстої й тонкої кишок.

У народній медицині відвар та настій ягід горобини звичайної застосовують при авітамінозі, дизентерії, запорі, нирковокам'яній та жовчнокам'яній хворобах, ревматизмі, геморої.

Наукова медицина рекомендує плоди горобини як профілактичний засіб проти авітамінозу. Ягоди горобини входять до складу вітамінних зборів.

Достиглі ягоди горобини застосовують як високовітамінний, сечогінний та послаблюючий засіб (особливо у дітей). Їх корисно вживати при атеросклерозі, гіпертонічній, а також нирковокам'яній хворобах.

#### **95. SYMPHYTUM OFFICINALIS L.** – живокіст лікарський.

Російська назва – окопник лекарственный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини шорстколистих заввишки 100 см. Стебло товсте, пряме, угорі крислате завдяки розлогим листкам. Уся рослина з цупкими волосками. Корінь товстий, гіллястий, зовні чорний, а всередині білий, крихкий, нерівний при зламі, на смак – терпко-липкий. Квітки зібрані в пониклі під листочками закрутки. Віночки їх брудно-пурпурові, іноді з відвернутими назовні зубцями. Ростає на вологих луках, поблизу канав і струмків, на торф'яно-мінеральних ґрунтах. Живокіст поширений майже по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують корені та кореневища живокосту лікарського, їх викопують восени, старанно відмивають від землі, ріжуть на дрібні кусочки й сушать

за температури 40 °С. Зберігають висушену сировину в паперових мішках або закритих дерев'яних коробках.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад.** Корені живокосту лікарського містять: алкалоїди циноглосин та циноглософін; глюкоалкалоїд консолідин; гелію-супин, що є складним ефіром геліотридину, макротмінової та ан-гелікової кислот; у невеликій кількості дубильні речовини; гірку речовину циноглосоїдин; барвну речовину; смоли. Найціннішою складовою частиною його є глікосилдіурейд алантоїн. У надземній частині рослини містяться алкалоїди (0,24 %), геліосупин, ефірна олія (0,1 %), холін, смоли та інші речовини.

**Дія:** протизапальна, ранозагоювальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Основна дія живокосту пов'язана з наявністю в ньому алантоїну – сполуки, що утворюється при розпаді сечової кислоти в організмі лише деяких тварин. Алантоїн є субстанцією, яка стимулює розвиток клітин та прискорює їх поділ (проліферацію). Під його впливом ушкоджені тканини швидше відновлюють епітеліальний покрив; у ранах та виразках виникають грануляції, а регенерація настає навіть там, де процеси некрозу досягли глибоких шарів. Досить активно алантоїн діє на слизові оболонки шлунка й кишок (особливо шлунка). Клінічні спостереження показали, що екстракти кореня живокосту під час перорального введення сприяють регенерації слизової оболонки шлунка у випадках ерозивних змін, припиняють або послаблюють процес атрофії в людей похилого віку. Слизисті сполуки рослини мають здатність обволікати шкіру та слизові оболонки й захищати їх від дії шкідливих чинників зовнішнього середовища, а дубильні речовини діють як антибактеріальні засоби.

Отже, живокіст лікарський виявляє багатогранний синергічний вплив на живий організм: протизапальний, обволікаючий та стимулюючий проліферацію клітин. Ця речовина не токсична ні для людини, ні для тварин. Установлено, що алкалоїди, які містяться в коренях живокосту, не мають лікувальної дії, хоча у тварин помічено незначний депресивний вплив їх на центральну нервову систему.

Препарати коренів живокосту лікарського рідко застосовують самостійно, частіше їх використовують у суміші з препаратами інших рослин. Екстракти кореня живокосту входять до складу багатьох ліків, зокрема алантоїн – до складу мазей та лініментів. Відвар кореня рослини вживають при запальних процесах у шлунку та кишках, коли настає різка гіперемія та набряк слизових оболонок. І навіть тоді, коли виникають атрофічні зміни слизової оболонки шлунка (у людей похилого віку). Досить ефективний він при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки. Сиропи живокосту вживають при запаленні слизової оболонки рота (особливо у дітей), горла та гортані.

Особливо широко застосовують живокіст лікарський у народній медицині. Здебільшого вживають настій його кореня на гарячому молоці. Напарюють у печі протягом 6-7 год, не доводячи до кипіння, оскільки внаслідок кипіння руйнуються слиз, дубильні речовини, летка олія та алантоїн, який стимулює ріст клітин і відновлення м'язових і кісткових тканин (О. П. Попов, 1965). Цей настій також уживають як обволікаючий і проти-запальний засіб при всіх видах запалення, зокрема при туберкульозі легень.

Водним настоєм кореня живокосту користуються для полоскання горла й рота. Як в'язучий засіб його вживають при тривкій діареї; для поліпшення обміну речовин – при фурункулах, виразках та абсцесах (зовнішньо та внутрішньо), при хворобах нирок.

Порошком кореня рослини посипають кровоточиві рани. Сік і порошок кореня та стебла живокосту спиняють носову кровотечу, якщо їх на ватці ввести в ніс. При переломах, туберкульозі кісток хворі місця обкладають потовченою масою свіжого кореня живокосту або цією масою, змішаною з такою ж кількістю топленого несоленого свинячого сала (болезаспокійливою маззю). На рани, запалені суглоби, ушкоджені кістки, забиті місця, синяки накладають кашу, зварену з подрібнених коренів рослини, – сприяє регенерації тканин. При цьому ще користуються сумішшю розмеленого на борошно кореня і меду (порівну взятих). Уживають по 1 чайній ложці, запиваючи водою, тричі на день.

## **96. TANACETUM VULGARE L. – пижмо звичайне.**

Російська назва – пижма обыкновенная.

Багаторічна запашна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Стебло пряме, заввишки до 1-1,5 м, у верхній частині розгалужене. Листки чергові, перисторозсічені, з довгастими ланцетними пилчастими частками. Квітки яскраво-жовті, трубчасті, зібрані в півкулястий кошичок, на верхівках стебла утворюють велике щитковидне суцвіття. Цвіте рослина в червні-вересні. Росте вздовж шляхів, на межах, сухих луках, по берегах річок, на парових полях, у посівах. Поширена по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують квіткові кошички без квітконіжок. Сушать надворі в затінених місцях, у приміщеннях, що добре провітрюються, на горищах за температури 25-30 °С, щоб не пересушити і не допустити осипання квіток. Зберігати суху сировину слід у паперових мішках або ящиках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Квітки пижма звичайного містять танацетову, галусову та інші органічні кислоти, гірку речовину панацетин, дубильні речовини, смолу, цукор, камедь, жирну й ефірну олії, барвні та екстрактивні речовини. В ефірній олії є туйон, кетон, камфора туйол, борнеол і пінен. Рослина отруйна.

**Дія:** жовчогінна, тонізуюча.

### **Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Настін квіткових кошичків пижма збуджує апетит, посилює секрецію травних залоз, поліпшує процес травлення, активізує жовчовиділення й потовиділення, уповільнює серцевий ритм і підвищує артеріальний тиск. Цей настій має жарознижувальну, протиспазмолітичну, протизапальну, знеболювальну, протимікробну, ранозагоювальну, протиглисну та інсектицидну властивості. Його застосовують при жовтяниці, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки, гастриті, особливо гіпоацидному, як протиглисний чинник при круглих глистах (аскаридах, гостриках) і для регулювання циклу менструації.

Крім того, пижмо застосовують при поліартриті, подагрі, головному болю, запамороченні, епілепсії, асциті, анемії та розладах діяльності серцево-судинної системи.

У науковій медицині препарати пижма звичайного використовують як глистогінний засіб. При цьому їх суворо дозують, оскільки рослина отруйна.

Останніми роками одержано препарат квіток пижма – сухий екстракт, що знижує артеріальний тиск, розширює кровonosні судини і знімає спазми. При діареї і метеоризмі препарат діє ефективніше, ніж карболом. Він позбавлений ефірної олії, отже, неотруйний.

Зовнішньо настої квіткових кошичків і листків застосовують для знеболання при подагрі, суглобовому болю, забитті та як ранозагоювальний засіб (готують теплі ванни і компреси). Місцеві ванни з настоєм пижма використовують при судорогах м'язів ніг.

Рослина вивчається як протипаразитичний засіб.

**97. TARAXACUM OFFICINALE WEB.** – кульбаба лікарська.

Російська назва – одуванчик обыкновенный.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих із білим молокоподібним соком. Корінь товстий, прямовисний, переходить у коротке гіллясте кореневище. Листки ланцетовидні, звужені до основи, зубчасті. Квіткове стебло (стрілка) заввишки 15-20 см, порожнисте, на верхівці має один великий квітковий кошик з численними язичковими яскраво-жовтими квітками. Росте кульбаба лікарська на луках, у полях, лісах, садках, обабіч шляхів, на смітниках. Цвіте з квітня до вересня.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують корені кульбаби лікарської, їх викопують восени, коли в'яне листя, або навесні – до цвітіння рослини. Викопані корені очищають від землі, миють і сушать, попередньо прив'яливши протягом кількох днів на сонці, поки не припиниться виділення молочного соку з кори. Сушать корені кульбаби в теплому добре провітрюваному приміщенні або на селянській печі, розіклавши тонким шаром.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Корені кульбаби лікарської містять три-терпенові сполуки (таракастерол, тараксерол, гомотакстерол, амірин, андростерол), стерини (ситостерин, стигмастерин), а



також холін, тараксол, цукор (левульозу), нікотинову кислоту, нікотинамід, каучук (близько 3 %), смоли і віск. У них дуже багато, особливо восени, інуліну (близько 40 %).

У суцвіттях і листках рослини є каротиноїди (тараксантин, флавоксантин), лютеїн і віолоксантин, тритерпенові спирти (арнідіол, фарадіол), а також вітаміни B<sub>2</sub> і C.

**Дія:** жовчотворна, діуретична, антигістамінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Екстракти коренів кульбаби лікарської стимулюють жовчотворну функцію печінки й одночасно поліпшують відток жовчі до жовчного міхура та дванадцятипалої кишки. Ці властивості рослини підтверджено в експериментах на тваринах та у клінічних умовах. Фармакологічна дія екстрактів найбільш виражена в людей із явищами печінкової недостатності, що поєднується із зниженим жовчотворенням. Вони посилюють виділення жовчі в межах фізіологічних норм, що, очевидно, зумовлено тим, що ці препарати виявляють протнспастичний вплив. Сечогінна дія рослини слабка, але цілком достатня в таких хворих при явищах олігурії чи навіть анурії з набряками для відновлення діурезу. Кульбаба лікарська викликає виділення шлункового соку, а отже, поліпшує травлення та засвоєння харчових компонентів. Препарати кульбаби також зменшують вміст цукру у крові на початкових стадіях цукрового діабету. Вони є цінними лікарськими засобами при жировій інфільтрації печінки.

Корінь і траву кульбаби застосовують для лікування захворювань печінки, жовчного міхура, жовчнокам'яної хвороби, жовтяниці гастриту, коліту, запору; як засіб, що збуджує апетит, поліпшує травлення, а також при геморої. Відвар її коренів тонізує організм посилює лактацію, поліпшує обмін речовин при шкірних хворобах (висипах, фурункулах) і являє собою легкий послаблювальний засіб. Рослина має жарознижуючу, потогінну та протиглисну властивості. Настій її листків знімає навіть інтоксикацію, викликану укусами змій. Препарати кульбаби лікарської мають також заспокійливу та снотворну властивості. При легеневих хворобах пони – найкращий відхаркувальний засіб.

Свіжі листки й сік кульбаби лікарської застосовують для лікування атеросклерозу, анемії, скорбуту.

Корінь кульбаби лікарської використовують ще при хворобах селезінки із млявим перебігом, захворюваннях нирок і сечового міхура, при нирковокам'яній хворобі.

Авіценна застосовував свіжий сік кульбаби лікарської для усунення застійних явищ у воротній вені та лікування набряків, молочним соком рослини він виводив більма, а на місце укусу скорпіона накладав компрес із свіжої рослини.

У китайській народній медицині всі частини кульбаби використовують: як жарознижувальні та потогінні засоби; при укусах змій; при нестачі молока в жінок, що годують дітей груддю; при запаленні лімфатичних вузлів.

Наукова медицина корені та траву кульбаби лікарської рекомендує для збудження апетиту й поліпшення діяльності травного каналу. Корені кульбаби входять до складу шлункового, апетитного й сечогінного зборів.

**98. *THLASPI ARVENSE* L.** – талабан польовий (ярутка польова).

Російська назва – ярутка полевая.

Однорічна трав'яниста рослина з родини хрестоцвітих, заввишки 15-50 см, стебло прямостояче. Стеблові листки сидячі, продовгуваті, при основі стрілоподібнозубчасті. Прикореневі листки продовгувато-овальні. Квітки дрібні, з чотирма пелюстками, зібрані в китиці. Плоди – округлі сплюснені стручечки із крилатим кілем і багатьма оліїстими насінинками. Цвіте із травня до серпня. Росте рослина як бур'ян у посівах та поблизу жител, інколи біля доріг, на лісових галявинах. Поширена майже по всій території України.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують усю надземну частину талабану польового (стебла, листки, квітки, плоди). Траву і листки збирають у травні – серпні. Сушать на горищі або надворі в затінених місцях. Висушену сировину подрібнюють і зберігають у щільно закритих паперових мішках.

Для медичного використання талабан польовий не заготовляється.

**Хімічний склад** рослини не вивчений. Талабан гіркий на смак, має специфічний запах, що нагадує запах редьки, гірчиці.

**Дія:** протизапальна, в'яжуча, протимікробна та загальнозміцнювальна, сечогінна й потогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Талабан польовий посилює потовиділення та сечовиділення, розріджує густе слизисте харкотиння, понижує кислотність шлункового соку, прискорює й активізує менструальний цикл у жінок. Рослина також має протискорбутну, в'яжучу, ранозагоювальну та протимікробну властивості.

Препарати талабану польового збуджують і стимулюють статеву функцію у чоловіків. У минулому рослину застосовували як протиотруту для виведення токсичних речовин з організму з потом.

Настій трави талабану використовують для ванн, обмивань та примочок при нагноєних ранах, виразках. Свіжі подрібнені листки його прикладають до ран і виразок для очищення їх від гною та для прискорення епітелізації.

**99. THYMUS XERPYLLUM L.** – чебрець звичайний.

Російська назва – чабрец обыкновенный (тимьян ползучий).

Дрібний напівкущик із родини губоцвітих заввишки 5-15 см, із дерев'янистими стовбурчиками. Від стовбурчиків відходять подекуди вертикальні трав'янисті квітконосні та безплідні пагони. Листки черешкові, еліптичні або довгасті. Квітки яскраві, лілово-рожеві. Плоди короткоеліптичні, темно-бурі. Цвіте рослина з червня до вересня і має сильний аромат. Чебрець поширений на відкритих горбистих місцях, на луках, лісових галявинах.

**Сировина.** Для виготовлення ліків збирають траву чебрецю із квітками у період цвітіння рослини. Зрізують верхні тонкі частини стебел разом із листками та квітками. Сушать на горищі або в приміщенні, що добре провітрюється. Після сушіння дерев'янисті корені та стебла відкидають. Суха трава має приємний аромат, на смак гіркувата, трохи пекуча. Зберігають її в щільно закритих ящиках або в паперових мішках.

Рослина заготовляється й відпускається аптеками.

**Хімічний склад:** ефірна олія (близько 0,5-10 %), дубильні та гіркі речовини, серпілін, камедь, смоли, флавоноїди, яблучна, урсочова та оманолова кислоти і мінеральні солі. До складу ефірної олії входять тимол (близько 30 %), карвакрол (близько 20 %), цимол-терпінеол, борнеол та інші речовини.

**Дія:** антисептична, болезаспокійлива.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Фенольні сполуки чебрецю – тимол та його ізомер карвакрол, що міститься в ефірній олії рослини, мають сильно виражену антисептичну властивість. До відкриття антибіотиків та інших сильнодіючих синтетичних антисептиків, що використовуються в медицині, карвакрол уважався найефективнішим антибактеріальним чинником. Його використовують для місцевого знеболення у стоматології.

У науковій медицині препарати чебрецю застосовують в основному як відхаркувальний, седативний, антисептичний та протисудорожний засіб, а також як болезаспокійливий при радикуліті й невриті.

Чебрець звичайний виявляє й загальнозміцнювальну дію на організм, особливо за інтенсивної розумової праці, безсоння, скорботу (вживають відвар, екстракти й настойку). Настій 4 частин чебрецю звичайного, 1 частини полину гіркого й 1 частини золототисячника звичайного застосовують по 1 столовій ложці тричі на день для лікування від алкоголізму. Строк лікування – 2-3 міс.

Ураховуючи антисептичну, болезаспокійливу та седативну дію препаратів чебрецю, їх досить широко й успішно застосовують при запальних процесах у сечовивідних органах: гострому та хронічному пієліті й пієлонефриті, нічному мимовільному сечовиділенні.

Із трави чебрецю в суміші з кореневищами айру тростинного та молодими шишками сосни, узятими порівну, готують настій. Беруть 15 г цієї суміші на 1 склянку окропу, настоюють у духовці 2 год, проціджують і вживають по чверть склянки 3-4 рази на день після їжі при нічному нетриманні сечі. Лікування проводять 2-3 міс.

У народній медицині настій трави чебрецю звичайного вживають усередину як відхаркувальний та протизапальний засіб при гострому бронхіті, туберкульозі легень та інших захворюваннях дихальних шляхів. Його також застосовують при безсонні в дорослих та дітей, задишці, бронхіальній астмі, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки й інших шлунково-кишкових захворюваннях, метеоризмі, геморої, захворюваннях суглобів, паралічах, при гінекологічних хворобах, інвазії стьожковими гельмінтами та як сечогінний, потогінний та депуративний засіб.

Ванни та компреси з настоєм рослини, а також подушечки із трави для припарок уживають як знеболювальний засіб при суглобовому ревматизмі, паралічі, забитті та набряках. Настояєм трави чебрецю миють голову при стійкому головному болю, себорей, ним полощуть рот при неприємному запаху. Траву рослини використовують для освіжаючих ароматних ванн.

З чебрецю виготовляють препарат пертусин, який уживають при гострому та хронічному бронхіті й коклюші.

#### **100. *TILIA CORDATA* MILL. – липа серцелиста.**

Російська назва – липа сердцелистная.

Довговічне дерево з родини липових до 25 мм заввишки. Листки серцеподібні, дрібнозубчасті, із загостреною верхівкою. Квітки блідо-жовті, зібрані в пазушні напівзонтики, сидять на спільному стебельці. При кожному суцвітті є ланцетовидний, зрослий із квітконосом, приквітковий листок, який зберігається і при плодах. Плід – горішкоподібний, рудуватоповстистий. Цвіте дерево в червні-липні. Зустрічається в лісовій та лісостеповій зонах України, на Кавказі та в Західному Сибіру.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують липовий цвіт (суцвіття разом із приквітками). Збирають його в червні-липні, коли більша частина квіток розкрилась, а менша – ще у бруньках. Сушать, розстеливши тонким шаром на вільному повітрі під накриттям або на горищі.

Заготовляється й відпускається аптеками.

**Хімічний склад:** ефірна олія (близько 0,05 %), до складу якої входить: сесквітерпеновий спирт; фарнезол, флавоновий гліко-

зид гесперидин, глікозид тіліацин, сапоніни; гіркі й дубильні речовини; каротин; аскорбінова кислота, слиз; віск: фітонциди.

**Дія:** потогінна, жарознижувальна, бактерицидна, сечогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У науковій медицині липовий цвіт (часто наполовину з малиною) використовують як потогінний засіб.

Квітки із приквітковими листками мають сильну потогінну, спазмолітичну та секретолітичну дію, а також виявляють жарознижувальний та протизапальний вплив. Через те, що липовий цвіт містить слиз, він заспокоює біль і діє протисудорожно. Квітки липи серцелистої додають до рослинних сумішей, якими лікують хвороби шлунка, печінки, кишок, сечового міхура, нирок, сечокам'яну хворобу, усувають біль і різь у животі, а також застосовують при поліартриті.

Найчастіше з липового цвіту готують чай.

Липовий чай рекомендують пити тривалий час хворим на атеросклероз. Квітки липи додають до суміші лікарських рослин, яку застосовують для лікування цукрового діабету.

**101. TRIFOLIUM PRATENSE L.** – конюшина лучна.

Російська назва – клевер луговой.

Дворічна або багаторічна трав'яниста рослина із складеними трійчастими листками та еліптичними прилистками. Стебло пряме, заввишки 20-40 см. Квітки блідо-червоні або темно-пурпурові, зібрані у формі кулястих голівок-суцвіть, оточених знизу верхівковими листками. Росте рослина на луках, полях (у дикому стані), у лісах.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують квітки конюшини лучної. Збирають суцвіття разом із верхівковими листочками під час повного цвітіння рослини (у травні-липні) і сушать під накриттям, на горищі або у приміщенні, що добре провітрюється.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Конюшина лучна містить глікозиди трифолін та ізотрифолін, ефірну й жирну олії, аскорбінову кислоту, каротин.

**Дія:** відхаркувальна, сечогінна, потогінна, протизапальна та антисептична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Настій та відвар висушених суцвіть конюшини у народній медицині вживають при анемії, легеневих хворобах, гарячці, захворюваннях верхніх дихальних шляхів, малярії, скрофульозі, дисменореї, хронічному рецидивуючому ревматизмі. Ці препарати використовуються як пом'якшувальний, протизапальний та болезаспокійливий засіб для припарок – при абсцесах, опіках та болю в суглобах. Подрібнені листки конюшини прикладають до гнійних ран і виразок як протизапальний, антисептичний і ранозагоювальний засіб.

**102. TUSSILAGO FARFARA L.** – підбіл звичайний (мати-ймачуха).

Російська назва – мать-и-мачеха.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Росте як бур'ян у ярах, по ровах, а здебільшого по берегах річок, біля струмків, у хвойних лісах. Ранньої весни на стеблах рослини з'являються жовті кошички, що складаються із золотаво-жовтих язичкових і трубчастих квіток, які цвітуть до середини травня. Після відцвітання підбілу виростають довгочерешкові листки: зверху – голі, зісподу – опушені.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують квітки й листки підбілу звичайного. Збирають квітки на початку цвітіння рослини, зрізуючи ножицями квіткові кошички біля основи. Листки зривають, коли вони ще порівняно малі, до половини черешка. Сушать квітки та листки на свіжому повітрі, на горіщі, що добре провітрюється, розіклавши їх тонким шаром.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Листки підбілу містять гіркий глікозид тусилягін, ситостерин, сапоніни, галову, яблучну й винну кислоти, полісахариди інουλін і декстрин, слизисті речовини, дубильні речовини, каротиноїди, ефірну олію, аскорбінову кислоту. У квіткових кошичках містяться фарадіол, арнідіол, тараксантин, стигмастерин, фітостерин, дубильні та барвні речовини, ефірна олія.

**Дія:** протизапальна, відхаркувальна й потогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Препарати підбілу звичайного добре заспокоюють кашель, розріджують харкотиння та слизисті виділення, зменшують запаль-

ні процеси у слизових оболонках, збуджують апетит, стимулюють секреторну діяльність залоз, мають пом'якшувальну, потогінну та жовчогінну властивості. Тому відвар і настій листків та квіток підбілу п'ють при захворюваннях органів дихання й дихальних шляхів, охриплості, бронхіті, бронхіальній астмі, а також при запальних процесах у слизовій оболонці шлунка й кишок, діареї, хворобах нирок і сечового міхура, набряках та скрофульозі.

У науковій медицині підбіл звичайний використовують мало, в основному як складову частину грудних чаїв. Настій листків сприяє відхаркуванню та розрідженню харкотиння, тому його вживають при кашлі різного походження.

У народній медицині підбіл вважають дуже цінною за цілющими властивостями рослиною і застосовують досить широко.

Найчастіше готують настій підбілу.

Добрий результат при сильному кашлі дає порошок листків підбілу звичайного з цукром. Свіжий сік із цукром у народній медицині рекомендують уживати протягом тривалого часу хворим на туберкульоз легень.

При нежиті сирий сік підбілу втягують у ніздрі; змочені в ньому чисті марлеві тампони або розім'яті свіжі листки прикладають до гнійних ран, виразок, фурункулів.

Відвар і настій листків рослини використовують для обмивань, примочок і компресів при запаленні вен та шкіри, набряках, виразках та ранах. Настоем листків при ангіні полощуть горло, а при запальних процесах товстої кишки його застосовують для клізми. Концентрованим відваром суміші взятих порівну листків підбілу і кропиви миють голову при лупі та свербіжній шкірі й випаданні волосся.

### **103. URTICA DIOICA L. – кропива дводомна.**

Російська назва – крапива двудомная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини кропивових. Кореневище повзуче, з галузистими пагонами. Стебло пряме, чотиригранне, заввишки 30-150 см, укрите жалкими волосками. Листки яйцевидно-ланцетні, шорстковолохаті, по краях крупнозубчасті, супротивні, довгочерешкові. Квітки дводомні, дрібні,



жовтувато-зелені, зібрані пучками в гіллясті коловидні суцвіття; жіночі – звислі, чоловічі – прямостоячі. Плід – яйцевидний горішок. Цвіте рослина із середини червня до пізньої осені. Ростає як бур'ян по засмічених місцях, на городах, у садках, попід тинами, на узбіччі шляхів. Райони поширення – уся територія України.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки, корені й насіння кропиви дводомної. Збирають листки в червні-серпні, зриваючи їх без стебел (тільки з рослин, що цвітуть) знизу, у напрямі до верхівки. Корені й насіння збирають восени. Сушать листки на свіжому повітрі в затінку, у приміщенні, що добре провітрюється, та на горищі. Зберігають у сухому місці в дерев'яних або картонних ящиках та паперових мішках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кропива дводомна містить смолисті та дубильні речовини, слиз, лецитин, глікозид, що має властивості подразника шкіри, ензими (оксидазу, пероксидазу та хлорофілазу), органічні кислоти (мурашину та кремнезему), мінеральні солі (15-19 %), у яких є кремнезем, залізо та солі калію і кальцію, редуційні цукри та каротин (10 мг%), аскорбінова кислота (0,1-0,2 мг%), вітамін К (близько 400 біологічних одиниць в 1 г), ситостерол, ксантофіл, хлорофіл (5-7 %). У жалких волосках рослини наявні гістамін та ацетилхолін.

**Дія:** сечогінна, кровоспинна, в'язуча, секреторна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Експериментально доведено, що водний екстракт листків кропиви має досить виражену діуретичну дію. Ця властивість рослини підтверджується у клінічних умовах. Провідними речовинами, які посилюють діурез, є флавоноїди та гліколова, гліцеролова органічні кислоти. Препарати кропиви збуджують діяльність нирок.

Кропива надзвичайно широко використовується в науковій та народній медицині як кровоспинний засіб при маткових, гемороїдальних, легеневих, ниркових, шлунково-кишкових та носових кровотечах.

Відвари й настої її сприяють збільшенню концентрації гемоглобіну у крові, а також кількості еритроцитів. У клінічних

умовах доведено, що кропива за лікувальними властивостями не поступається перед препаратами заліза, які вживають при анемії. Її препарати нормалізують процеси травлення, поліпшують ферментацію, регулюючи склад та кількість бактерійної флори в кишках.

Крім того, кропива належить до інсуліноподібних чинників. Під її впливом значно зменшується кількість цукру в сечі. Однак надмірне вживання її препаратів шкідливе: вміст цукру в сечі не знижується, а лише виділяється менше сечі.

Кропиву дводомну застосовують при нирковокам'яній хворобі, запальних процесах у сечовивідних шляхах, гепатиті, метрорагії, атонії травного каналу, анемії, ревматизмі, цукровому діабеті, діареї, запальних явищах в органах травлення, метеоризмі, геморої, гіповітамінозі.

Необхідно зауважити, що препарати листків кропиви, як дуже багатий на мінеральні солі засіб, можуть поповнювати нестачу різних мікроелементів у людському організмі і цим самим активізувати дію багатьох ензимів. Відвар коренів кропиви як в'язучий чинник значно ефективніший від препаратів листків рослини. Особливо сильно діє він сечогінно та проти-запально.

При хронічному гепатохолециститі застосовують порошок суміші листків кропиви дводомної, шавлії лікарської і подорожника ланцетолистого, взятих порівну. Уживають по 1 чайній ложці тричі на день.

Для відновлення порушеного обміну речовин в організмі (при фурункулах, висипах, екземах, свербіжі) народна медицина рекомендує пити відвар листків або екстракт кропиви.

Кропива являє собою кровоспинний засіб не тільки при внутрішній, але й при зовнішній кровотечі та добре діє як ранозагоювальний чинник, оскільки містить значну кількість вітаміну К, що сприяє зсіданню крові та припиненню кровотечі. Інфіковані рани швидше очищаються від гною і загоюються, якщо їх присипати порошком кропиви або прикладати до них свіжі листки рослини. Відвар усієї рослини застосовують для промивань і компресів при набряках. Висушені й розтерті на

порошок листки кропиви використовують при носовій кровотечі, а соком свіжих листків виводять бородавки.

**104. VALERIANA OFFICINALIS L.** – валеріана лікарська.

Російська назва – валериана лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини валеріанових. Має багато видів і різновидів. Кореневище коротке, вертикальне, густо покрите численними буруватими коренями. Стебло пряме, циліндричне, борознисте, усередині порожнє, заввишки 0,7-1,5 м, угорі гіллясте. Листки супротивні, непарноп'ястоскладні, при корені черешкові, верхні – сидячі. Квітки дрібні, неправильні, запашні, зібрані на верхівці стебла й гілок у напівзонтики, що являють собою великі суцвіття. Цвіте в червні-серпні. Плід – дрібна, довгасто-яйцевидна сім'янка. Росте на вологих луках, між чагарниками та по берегах річок. Поширена майже по всій території України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують дворічні кореневища разом із коренями. Збирають напровесні або пізно восени. Старанно очищають від землі, миють у воді, прив'ялюють на повітрі, а потім сушать на печі або в сушарках.

Рослина заготовляється і відпускається аптеками.

**Хімічний склад.** Кореневища та корені валеріани лікарської містять ефірну олію (0,5-2 %). Найбільше її в тонких коренях. У старих кореневищах переважає ізовалеріанова кислота. Головна складова частина ефірної олії – борніл ізовалеріанат, що являє собою складний ефір борнеолового спирту та ізовалеріанової кислоти.

До складу ефірної олії входять вільна ізовалеріанова кислота, борнеол, пінен, кампфен, терпінеол, лімонен, сесквітерпеновий спирт, кесіловий спирт, складні ефіри борнеолу, масляної, мурашиної та оцтової кислот.

Хімічний склад коренів валеріани ще недостатньо вивчений. Проте відомо, що, крім згаданих речовин, у них є алкалоїди валерин і хатинін, глікозид валерид, леткі основи, дубильні речовини, цукри. Діючою речовиною вважають ефірну валеріанову олію, яка складається з борнілізовалеріанату (валеріано-борнеоловий ефір), ізовалеріанової кислоти, терпенів та інших

речовин, що мають своєрідний запах. До діючих сполук рослини також зараховують алкалоїди, речовину перил- $\alpha$ -метил-кетон.

**Дія:** седативна, спазмолітична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Препарати валеріани лікарської різноманітно впливають на організм. Цей вплив зумовлений комплексом наявних у рослині речовин. Валеріана заспокійливо діє на нервову систему при збудженні, безсонні, задишці, мігрені, при неврозах серцево-судинної системи, спазмах шлунка й кишок. Особливо активно вона регулює серцеву діяльність: як через центральну нервову систему, так і безпосередньо діючи на серцевий м'яз; поліпшує вінцевий кровообіг, посилює жовчовиділення. Досить ефективні препарати кореня валеріани при підвищеній функції щитовидної залози, як протисудорожний засіб при епілепсії, підвищеній збудності у період клімаксу.

Діючі речовини валеріани усувають несприятливі зміни в корі великого мозку при розумовій перевтомі, підвищують її функціональну діяльність (подібно до транквілізаторів).

Як седативний засіб галенові препарати валеріани досить ефективні при станах надмірного нервового збудження, відчуття тривоги, порушенні координації, утрудненні концентрації уваги, а також при повільному засипанні або й безсонні, зумовлених нервовим напруженням та нав'язливими думками. Такий же ефект валеріани спостерігається у випадках прискореного серцебиття, пульсації у скронях, головного болю і навіть запаморочення.

Для профілактики нервового зриву рекомендується вживати настій валеріани протягом кількох місяців. Чоловікам при цьому показаний так званий валеріановий лікер: 1 столова ложка настойки валеріани, наполовину розведена водою (на однорозовий прийом).

У народній медицині з кореня валеріани готують настій, відвар, настойку на горілці та порошки, які застосовують при іпохондрії, істерії, головному болю, мігрені, болю в ділянці серця, при епілепсії, нервовому чи фізичному тяжкому перевантаженні, нервовому збудженні.

При функціональних захворюваннях нервової системи, явищах перевтоми, надмірній дратливості, радикуліті, тромбозі, гіпертонічній хворобі й гіпотензії в дорослих готують відвар суміші трави чебрецю звичайного, шавлії лікарської, кореня валеріани лікарської, квіток нагідок лікарських і ромашки лікарської (взятих порівну).

Однак слід пам'ятати, що препарати валеріани лікарської в разі вживання протягом тривалого часу та у великій кількості пригнічують процес травлення, викликають головний біль, нудоту, збуджують нервову систему та порушують діяльність серця.

Рослина входить до складу заспокійливого шлункового, вітрогінного зборів та цілого ряду аптечних препаратів (кардіовалену, валокордін тощо).

**105. VERBASCUM THAPSIFORME SCHRAD.** — дивина скіпетровидна.

Російська назва — коров'як скипетровидний.

Дворічна трав'яниста рослина з родини ранникових, заввишки 60-120 см. Листки великі, довгасто-еліптичні, зарубчасті. Уся рослина шерстисто-повстиста. Квітки жовті, 2,5-3 см у діаметрі, волотисті, по 3-4 в пучках, зібрані у густе верхівкове суцвіття. Запах свіжих квіток ніжний, сухі — пахнуть медом. Цвіте в червні-липні.

Росте на сонячних пагорбах, біля доріг, на схилах залізничних насипів та на схилах високих берегів річок. Зустрічається рослина в Україні майже повсюди, особливо на півдні.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують квітки дивини, віночки з тичинками, без чашечок. Зібрані віночки квіток рекомендується сушити швидко, у затемненому місці (на закритому вогнищі або на печі). Добре висушені віночки можна щільно спресувати та зберігати в паперових коробках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Квітки дивини скіпетровидної містять слизисті речовини (близько 2,5 %), камедь сапоніни, цукристі сполуки (близько 11 %), кумарин, бета-каротин, жовту барвну речовину альфа-кроцетин, фіавоноїди, ефірну олію. Лікувальні властивості дивини зумовлені наявністю сапонінів та слизу.

**Дія:** пом'якшувальна, відхаркувальна та протиспазматична.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Дивину скіпетровидну як обволікаючий, знеболювальний та відхаркувальний засіб включено до грудного збору.

Її препарати вживають при запаленні слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, кашлі, кровохарканні, бронхіті, емфіземі легень, коклюші, при захворюваннях травного каналу, запорі тощо. Вони послаблюють біль, зменшують судороги, набряки тканин. Дивина скіпетровидна має легку наркотичну дію.

Як рослина, що містить сапоніни та слиз, дивина скіпетровидна дуже сприятливо діє на організм людини в поєднанні (порівну) із квітками мальви лісової та листками підбілу звичайного. Добрі наслідки одержують при лікуванні препаратами квіток дивини захворювань печінки та селезінки. Вони допомагають у випадках патологічного схуднення або нервового виснаження. Ця властивість рослин має велике значення в педіатричній практиці.

Спиртову настойку квіток дивини скіпетровидної використовують для натирань як знеболювальний чинник при болю в суглобах та особливо при невралгії. Квітковим порошком присипають тріщини, садна й рани, попередньо змазавши їх морквяним соком. Обварені окропом квітки дивини разом із листками подрібнюють і прикладають до опіків, запальних вогнищ і ран як протизапальний, знеболювальний та ранозагоювальний засіб. Відвар коренів використовують для сидячих ванн при защемленні гемороїдальних вузлів.

Квітки дивини скіпетровидної разом із травою череди трироздільної, чебрецю звичайного, шавлії лікарської, листками чорної смородини, сосною хвоєю, коренями лопуха великого та дубовою корою використовують для ванн при скрофульозі.

**106. VERBENA OFFICINALIS L.** — вербена лікарська (нехворощ суха).

Російська назва – вербена лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини вербенових. Стебло заввишки до 1 м, прямостояче, угорі галузисте, із шорсткими

краями. Листки супротивні; середні – трироздільні, з нерівнозубчастими частками; верхні – довгасті, цілокраї. Квітки блідо-лілові, зібрані в рідкі колоски, угорі – у велику волоть. Листки без запаху, на смак терпкі. Цвіте вербена з червня до вересня. Поширена по всій території України. Росте при шляхах, на сухих луках, узліссі, смітниках, у місцях руїн.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують листки вербени, які збирають під час цвітіння рослини, зрізуючи всю її надземну частину. Сушать сировину на свіжому повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється, на горіщі. Зберігають у паперових мішках або дерев'яних ящиках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад** вербени лікарської вивчений мало. Відомо, що рослина містить вербеналін і вербенін, алкалоїди, слиз, гірку речовину, таніни, ефірну олію.

**Дія:** жовчогінна, протиалергічна, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Вербена лікарська використовується лише в народній медицині. Відвар листків рослини вживають при хворобах печінки й селезінки, для поліпшення обміну речовин, при жовтяниці, розладах травлення, а також при атеросклерозі та тромбозі, її препарати ефективні при виснаженні організму, кволості, анемії, мізерній менструації, бронхіті та як депуративний засіб при фурункулах і висипах.

Готують чай із вербени лікарської.

**107. VERONICA OFFICINALIS L.** – вероніка лікарська.

Російська назва – вероника лекарственная.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини ранникових із повзучим, при основі гіллястим пухнастим стеблом. Листки звужені в короткий черешок, оберненояйцевидні, зубчастопилчасті. Багатоквіткові грона виростають з однієї пазухи двох супротивних листків. Квітки блідо-блакитні з ліловим відтінком, іноді білі. Рослина на смак терпка: свіжа – без запаху, висушена – ароматна. Цвіте в червні-серпні. Росте у світлих лісах, серед кущів, на узліссі, на вигонах, пасовиськах, попід огорожами.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують надземну частину, яку збирають під час цвітіння рослини. Траву зрізають

на висоті 5-10 см від землі. Сушать у сухих, теплих, добре провітрюваних приміщеннях або на горищі, розстилаючи тонким шаром на чистому папері або марлі. Сушити надворі, навіть у затінку, не рекомендується. Сировину зберігають у застелених папером дерев'яних ящиках, у сухих приміщеннях із доброю вентиляцією.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад** вероніки лікарської достатньо не вивчений. Відомо лише, що трава її містить глікозиди аукубін і вероніцин, групу алкалоїдів, сапоніни, ефірні олії, гіркоти, дубильні речовини, аскорбінову кислоту й каротин.

**Дія:** анальгетична, протиспазматична, протизапальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

У народній медицині, крім вероніки лікарської (за її відсутності), застосовують її різновиди, що мають подібні лікувальні властивості: вероніку дібровну, вероніку широколисту, вероніку довголисту та вероніку сиву. Найчастіше використовують вероніку лікарську.

Настій вероніки лікарської має полівалентні властивості. Він сприяє видаленню слизистих виділень із дихальних шляхів (відхаркувальна дія), посилює апетит, стимулює діяльність залоз травного каналу, виявляє протизапальний, знеболювальний, протиспазматичний, антисептичний, антитоксичний, фунгіцидний, депуративний, кровоспинний та ранозагоювальний вплив. Його вживають при хворобах, викликаних простудою, бронхіальній астмі, охриплості, туберкульозі легень, гематурії, внутрішніх кровотечах, у клімактеричному періоді, при безсонні, нервовому виснаженні, ревматизмі. Особливо допомагає настій вероніки лікарської при висипах на шкірі, екземі, піодермії. Досить добрий ефект цей препарат дає при хронічному гепатохолециститі, жовтяниці та сольовому діатезі. Ним здавна успішно лікують людей, які постраждали від укусів гадюк та скажених тварин.

Настій і відвар вероніки застосовують для обмивань і місцевих ванн при різних хворобах шкіри: вуграх, гнояках, сверблячих висипах, грибкових захворюваннях, пораненнях та опіках.



## **108. VIBURNUM OPULUS L.** – калина звичайна.

Російська назва – калина обыкновенная.

Кущ або невелике дерево з родини жимолостевих заввишки до 5 м. Ростає по лісах і чагарниках помірної зони СНД, у тому числі й всюди в Україні, а також на Кавказі, у Сибіру, по всій території Західної Європи, у Японії, Монголії та в помірній зоні Північної Америки.

Листки трилопатеві, гілки голі. Суцвіття негусте, віночки білі. Плоди ягодоподібні, овальні, яскраво-червоні, з однією кісточкою. Запах слабкий, неприємний. На смак ягоди й кора гіркі, терпкі. Кора має зеленувато-сірий колір.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують кору та ягоди калини. Кору збирають із молодих стовбурів і гілок наповесні та на початку літа (у квітні-червні) – у період руху соків. Сушать на свіжому повітрі або у приміщенні, що добре провітрюється, чи в сушарках за температури 40-45 °С.

Кора та ягоди калини звичайної заготовляються і відпускаються аптеками.

**Хімічний склад.** Кора калини містить глікозид вібурнін (1-2 %), дубильні речовини, флобафен, фітостерин, фітостеролін, мірициловий спирт, смоли (близько 6,5 %) й органічні кислоти – мурашину, оцтову, ізовалеріанову, капронову, каприлову, масляну, лінолеву, церотинову, пальмітинову.

До складу плодів входять цукри, дубильні речовини (близько 3 %), органічні кислоти (близько 3 %) – ізовалеріанова та оцтова – і аскорбінова кислота.

**Дія:** кровоспинна, протизапальна, заспокійлива, протиспазматична.

Сік ягід калини має гіпотензивну, сечогінну та тонізуючу властивості.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Кора калини звичайної посилює тонус мускулатури матки та має судинозвужувальну здатність. Ця властивість її пов'язана з наявністю глікозиду вібурніну.

Спиртовий екстракт калини та її відвар – добрі кровоспинні засоби, особливо при кровотечах, пов'язаних із клімаксом, при

вагітності та порушенні менструального циклу. Відвар допомагає при носовій кровотечі.

Найчастіше кору калини застосовують у гінекологічній практиці. Її відвар діє як гемостатичний, антисептичний та безпосередньо засіб при менорагії, загрозі абортів й початкових ознаках периметриту при ньому.

Настій квіток калини вживають при болю і спазмах у травному каналі, при діареї, дисменореї і як діуретичний засіб.

Крім кори калини цілющі властивості мають її плоди, які збирають після заморозків, тобто тоді, коли вони набувають солодкого смаку. Ягоди калини вживають як потогінний, послаблювальний та блювотний засіб, а також для зниження артеріального тиску. Варені з медом ягоди калини їдять при простуді (кашлі, охриплості), задишці, при діареї, хворобах печінки, жовтяниці.

З калинового насіння готують напій, що підвищує тонус кишків. Його рекомендують людям похилого віку при хронічному запорі, атонії кишків та спастичному коліті.

Відвар ягід калини п'ють при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки, а також при фурункулах, карбункулах, екземі та виразках. Сік ягід калини з медом у народній медицині в минулому вживали при ракових хворобах, при гіпоацидному гастриті з метою профілактики раку шлунка.

Суміш настою ягід із настоєм квіток і листків калини застосовують для полоскання горла при ангіні.

Сік калинових ягід є добрим косметичним засобом проти висипів та пігментних плям на обличчі.

### **109. VINCA MINOR L. – барвінок малий.**

Російська назва – барвінок малий.

Трав'яниста вічнозелена рослина з родини барвінкових. Стебло стелиться по землі, гіллясте, завдовжки до 50-60 см. Листки еліптичні, на коротких черешках, блискучі, шкірясті, залишаються на стеблі після зими. Квітки поодинокі, великі (1-2 см у діаметрі), синьо-голубі, з лійкоподібним вінчиком із п'яти зрощених пелюсток. Цвіте в травні. Рослина зустрічається в дикому стані на Україні, зокрема в Криму; на Кавказі; дещо

рідше – західній смузі європейської частини СНД. Ростає в лісах, на схилах степових балок і на цілих землях. Барвінок широко розводять як декоративну рослину в садках і парках.

**Сировина.** З лікувальною метою використовують траву барвінку малого (стебла, листки, квітки). Заготовляють рослину навесні й на початку літа під час її цвітіння і після нього (у травні-червні), зрізуючи серпом або ножом. Сушать на горіщі або під накриттям при добрій вентиляції, розстеливши тонким шаром (3-5 см). Зберігають у паперових або лляно-джутових мішках.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад** барвінку малого вивчений недостатньо. Відомо, що рослина містить алкалоїди (ізовінкамін, вінін, пубесцин, мінорин), які знижують артеріальний тиск (при гіпертонічній хворобі), стабілізують ритм серцевих скорочень (при тахікардії), активізують зсідання крові. Крім того, рослина містить дубильні речовини, урсолову кислоту, аскорбінову кислоту, каротин, рутин та інші діючі речовини.

**Дія:** гіпотензивна, в'язуча, протизапальна, кровоспинна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Виготовлено препарат із комплексу алкалоїдів – віпан, що має досить виражену гіпотензивну дію, подібну до дії резерпіну. Цей препарат призначають при гіпертонічній хворобі.

У народній медицині траву барвінку малого здавна застосовували при діареї, дизентерії, туберкульозі легень, скорбуті, кровотечах, білях, статевій слабкості та емфіземі легень. Відвар трави п'ють при неприємному запаху з рота, при скорбуті та зубному болю. Міцний відвар використовують для примочок, а потовченою свіжою травою спиняють кровотечу, прикладаючи її до ран.

**111. VIOLA TRICOLOR L.** – фіалка триколірна (братки триколірні).

Російська назва – фиалка трехцветная (анютины глазки).

Невеличка однорічна рослина з родини фіалкових. Стебло ребристе, майже чотиригранне, висхідне або лежаче. Листки із прилистками. Квітки різнобарвні: верхні пелюстки темно-фіо-

летові; бокові посередині й нижні по краях – синьо-фіолетові або блідо-жовті. Цвіте в червні-серпні. Ростає як бур'ян у посівах, здебільшого – в озимині. Рослина поширена в південній, середній та північній зонах України.

На парових полях можна побачити так звану фіалку польову з білими та жовтими пелюстками, яка в народній медицині використовується замість триколірної, бо хімічний склад і морфологічні ознаки їх однакові.

**Сировина.** З лікувальною метою застосовують траву фіалки триколірної, яку збирають під час цвітіння рослини (у червні-липні), зрізуючи стебла на невеликій висоті від землі. Сушать у затінку та зберігають у щільно закритих паперових коробках.

Рослина для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Трава фіалки триколірної містить рутин (віоло-кверцитрин), сапоніни, слиз, виннокам'яну саліцилову кислоти, каротин, аскорбінову кислоту (0,29 мг%), незначну кількість алкалоїду віоліну та білкові речовини.

**Дія:** діуретична, відхаркувальна, тонізуюча.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Наявні в рослині флавоноїди, антоціани і особливо рутин мають сечогінну властивість і тому сприяють видаленню з організму шкідливих продуктів обміну речовин (депуративна дія), що має велике значення при багатьох захворюваннях, особливо в дерматології.

Трава фіалки триколірної являє собою засіб, багатий на рутин; її препарати зменшують проникність і ламкість стінок кровоносних капілярів. Перебуваючи в синергічному зв'язку з аскорбіновою кислотою, рутин бере активну участь в оксидоредукційних процесах в організмі. Він продовжує час утилізації адреналіну, а аскорбінова кислота, у свою чергу, уповільнює виділення йоду, дещо підвищує рівень кальцію у крові та кістках, послаблює активність гістаміну.

Відхаркувальна дія рослини зумовлена наявністю в ній сапоніну.

У народній медицині настій трави вживають як відхаркувальний засіб при простудному кашлі, а також як засіб, що

полегшує діяльність нирок та має сечогінну й депуративну дію, при шкірних захворюваннях, авітамінозі, запаленні сечового міхура. Його застосовують ще при поліартриті, подагрі та після пологів для припинення післяпологових виділень.

**112. VISARIA VULGARIS L.** – віскарія звичайна, або клейка (смолянка звичайна, або клейка).

Російська назва – смолка клейкая.

Багаторічна трав'яниста рослина з оголеним липким стеблом, 30-80 см заввишки. Прикореневі листки в розетці, обернено-ланцетні, а стеблові – вузьколопатеві й навіть лінійні. Квітки у зближених супротивних пучках – із майже суцільними пурпурно-червоними пелюстками. Цвіте у травні-серпні. Рoste віскарія в сухих місцях: на лісових луках, схилах, галявинах, у заростях, на узліссі соснових борів, лісових вирубках та в посадках. Поширена всюди.

**Сировина.** З лікувальною метою заготовляють надземну частину (стебла, листки, квітки). Збирають під час цвітіння рослини. Сушать у затінку. Зберігають висушену траву в ящиках, вистелених папером.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад** віскарії звичайної не вивчений.

**Дія:** анальгетична, жовчогінна, снотворна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.**

Віскарія звичайна широко застосовується в народній медицині. Препарати рослини посилюють жовчовиділення, спиняють кровотечу, усувають шлунково-кишкові коліки, поліпшують відхаркування при кашлі, діють як легке снотворне, мають антисептичні та ранозагоювальні властивості.

Настій трави віскарії звичайної застосовують при жовтяниці, хворобах печінки, нирок; як відхаркувальний засіб – при бронхіті, знеболюючий – при шлунково-кишкових коліках, а також як снотворний. Він протипоказаний при метрорагії та болісній менструації.

Настій рослини використовують для обмивань гнійних ран, абсцесів, при висипах на шкірі, що сверблять.

### **113. VISCUM ALBUM L.** – омела біла (звичайна).

Російська назва – омела белая.

Напівпаразитуюча вічнозелена кущова рослина з родини омелових, кулястої форми, до 30-120 см у діаметрі. Паразитує на тополі, клені, березі, липі, в'язі, груші, яблуні, дубі, білій вербі, акації та на інших деревах. Стебла дерев'яністі, вилчасто або супротивно розгалужені. Листки жовті, довгастоовальні, шкірясті, з тупуватими кінцями. Квітки дрібні, зібрані по 5-6 шт. у щиток, жовтувато-зелені. Плоди – кулясті несправжні ягоди, соковиті, білого кольору. Цвіте омела в березні-квітні.

**Сировина.** Для лікувальних цілей застосовують молоді гілки омели з листками. Збирають їх пізно восени або взимку та сушать без плодів (плоди отруйні) у приміщенні, яке добре провітрюється.

Для медичного використання не заготовляється.

**Хімічний склад.** Омела біла містить алкалоїд віскотоксин (0,03-0,1 %), що складається з амінокислот та цукрів, вісцерин, віскол, холін, ацетилхолін, пропіонілхолін, олеанову й урсолову кислоти, інозит, тирамін, спирти пінит і квебрахіт, жирну олію, смолисті речовини, каротин, аскорбінову кислоту, флавори, віск.

**Дія:** гіпотензивна, седативна, кровоспинна та глистогінна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Науковій медицині омела біла здавна відома як добрий заспокійливий і в'язучий засіб. Виготовлені з неї препарати віскулен та омелен, а також настій листків застосовують при атонії кишок, легеневій і носовій кровотечі та особливо при гіпертонічній хворобі I і II стадій.

Клінічні спостереження свідчать, що препарати омели знижують артеріальний тиск, посилюють серцеву діяльність, розширюють кровоносні судини та зменшують збудність нервової системи.

Препарати омели білої рекомендують людям похилого віку при поганому самопочутті й загальній слабкості. Вони ефективні при судомогах, головному болю і запамороченні, при атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, артриті, спондиліті, хроніч-

них захворюваннях суглобів. Посилюючи скорочення матки, діючі речовини омели припиняють метрорагію. Внутрішньом'язове введення піддослідним тваринам очищеного екстракту омели гальмує розвиток ракових клітин при злоякісних пухлинах, які не піддаються оперативному лікуванню.

**114. XANTHIUM SPINOSUM L.** – нетреба колюча (страхополох).

Російська назва – дурнишник колючий.

Однорічна трав'яниста рослина з родини складноцвітих. Листки дрібні, грилопатеві: зверху – темно-зелені, знизу – повстисті. Квітки невеличкі, жовтуваті. Плоди – овальні, обгортки їх жовтувато-бурі, густо вкриті тонкими гачкуватими колючками. Цвіте рослина в липні-серпні. Росте на засмічених місцях, по берегах річок, біля доріг, на вигонах, під тинами, на смітниках. Поширена в середній і південній смугах України.

**Сировина.** Для виготовлення ліків використовують траву нетреби колючої. Збирають усю рослину (листки, стебла, плоди), зрізуючи її в тому місці, де починаються листки, або викопують із коренем. Листки та стебла збирають у липні-серпні, плоди – у вересні-жовтні.

Для медичного використання рослина не заготовляється.

**Хімічний склад** нетреби колючої вивчений недостатньо. Усі частини рослини містять багато йоду, глікозид ксантострумарин, значну кількість алкалоїдів (0,11-0,13 %), аскорбінову кислоту (31,8 мг%). У насінні і плодах чимало жирної олії, смоли, е сапоніни.

**Дія:** антисептична, фунгіцидна, протизапальна, легка знеболювальна, потогінна та жарознижувальна.

**Фармакологічні властивості й застосування в медицині.** Народна медицина використовує рослину для лікування хвороб щитовидної залози (зобу), ревматизму, кропив'янки, діареї та хвороб простудного характеру. У Середній Азії сік листків нетреби колючої п'ють при астмі, спазмах у горлі та при геморой.

Для лікування шкірних хвороб застосовують відвар листків нетреби й виготовлену з них мазь. Особливо добрий результат

дає поєднання цих двох засобів при грибкових ураженнях шкіри. Відваром нетреби колючої чоловіки миють обличчя після гоління, особливо коли на ньому є висипи, лишай, вугри. Дітей купають у ньому при кропив'янці.

Відвар нетреби пекучий, тому під час його застосування необхідне індивідуальне дозування. Особливо слід дотримуватись обережності під час вживання препаратів рослини всередину, оскільки вона отруйна.

### **Контрольні питання**

1. Терміни та правила збирання листя і трави лікарських рослин.
2. Терміни та правила збирання коренів і кореневищ, підготовка сировини для сушіння.
3. Фактори, що негативно впливають на зміни зовнішнього вигляду та кольору листя, трави, коренів і кореневищ.
4. Режими сушіння трави й листя лікарських рослин.
5. Режими сушіння коренів і кореневищ.
6. Як визначити кінець сушіння листя, трави, коренів і кореневищ?
7. Поясніть необхідність пресування трави й листя лікарських рослин.
8. Технологія збирання лікарської рослинної сировини. Шкідники. Вимоги до якості.



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боряев В. Е. Товароведение дикорастущих плодов, ягод и лекарственно-технического сырья / В. Е. Боряев. – Москва : Экономика, 1991. – 228 с.
2. Гринь В. П. Ценные малораспространенные овощные культуры / В. П. Гринь, В. К. Новиков. – Москва : Урожай, 1978. – 64 с.
3. Еремин Ю. Н. Перспективные продукты / Ю. Н. Еремин // Пищевая промышленность. – 1996. – № 6. – С. 26.
4. Ємін Ю. Я. Дари лісів України / Ю. Я. Ємін, М. Я. Зернова. – Київ : Урожай, 1975. – 112 с.
5. Жукова Т. В. Дикорастущие плоды и ягоды. Целебные свойства, сбор и хранение, консервирование / Т. В. Жукова. – Москва : Центрполиграф, 2001. – 320 с.
6. Зернова М. Я. Гриби : Їстівні, умовно їстівні, неїстівні отруйні / М. Я. Зернова, Ю. Я. Ємін, С. М. Коз'яков. – 4-те вид., доп. і перероб. – Москва : Урожай, 1984. – 204 с.
7. Капрельянц Л. В. Удосконалення моделі формування функціональних продуктів харчування нового покоління / Л. В. Капрельянц, А. В. Єгорова // Зернові продукти і комбікорми. – 2008. – № 2. – С. 21–23.
8. Катіна З. Ф. Дикоростучі лікарські рослини УРСР. Посібник для заготівельників / З. Ф. Катіна, Д. С. Івашин, М. І. Анісімова. – Київ : Здоров'я, 1965. – 310 с.
9. Колбасина Е. І. Ягодные лианы и редкие кустарники / Е. І. Колбасина. – Москва : Издательский Дом МСП, 2003. – 112 с.
10. Колтунов В. А. Продовольча сировина : підручник / В. А. Колтунов. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. – С. 223–242.
11. Лікарські рослини / відп. ред. А. Ш. Гродзінський. – Київ : УРЕ, 1989. – 258 с.
12. Носаль М. А. Лікарські рослини і способи їх застосування в народі / М. А. Носаль, І. М. Носаль. – Житомир : Полісся, 1991. – 184 с.

13. Определитель высших лекарственных растений Украины / Д. Н. Добровичев, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – Киев : Наук. думка, 1987. – 244 с.
14. Осейко М. Лікарська рослинна сировина для харчових продуктів оздоровчого й функціонального призначення / М. Осейко, А. Українець, С. Штепа // Харчова і переробна промисловість. – 2005. – № 7. – С. 15–17.
15. Перевозченко І. І. Шукайте лікаря в природі / І. І. Перевозченко, Т. Л. Андрієнко, Б. В. Заверуха. – Київ : Урожай, 2002. – 122 с.
16. Подпратов Г. І. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум : навч. посіб. / Г. І. Подпратов, Л. Ф. Скалецька, А. М. Сеньков. – Київ : Вища освіта, 2004. – 272 с.
17. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сб. инструкций). – Москва : Медицина, 1985. – 62 с.
18. Рева М. Л. Дикі їстівні рослини України / М. Л. Рева, Н. Н. Рева. – Київ : Наукова думка, 1977. – 166 с.
19. Рыбичкий Н. А. Дикорастущие плоды и ягоды и их переработка / Н. А. Рыбичкий, И. С. Гаврилов. – Пермь : Треугольник. 1994. – 232 с.
20. Свириденко В. Є. Технологія побічних лісових користувачів / В. Є. Свириденко. – Київ : УСХА, 1987. – С. 80.
21. Сержанина Г. И. Грибы / Г. И. Сержанина, И. Я. Яшкин. – Минск : Наука и техника, 1986. – 232 с.
22. Слизовики, гриби, архіміцети, фікоміцети: Ч. 1. / С. Ф. Морочковський, М. Я. Зерова, М. Ф. Сміцька та ін. – Харків : Наукова думка, 1967. – 251 с.
23. Справочник по заготовкам лекарственных растений. – Киев : Урожай, 1986. – 284 с.
24. Товстуха Е. С. Фітотерапія / Е. С. Товстуха. – Київ : Оріони, 2000. – 156 с.
25. Шапиро Д. К. Дикорастущие плоды и ягоды / Д. К. Шапиро. – Минск : Урожай, 1969. – 144 с.

Наукове видання

**БІРТА** Габрієлла Олександрівна  
**БУРГУ** Юрій Георгійович  
**ХМЕЛЬНИЦЬКА** Євгенія Вікторівна

# ДИКОРОСТУЧА СИРОВИНА

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

Головна редакторка М. П. Гречук  
Редагування В. Л. Яременко  
Комп'ютерне верстання Г. А. Бжікян

Ум. друк. арк. 26,0.  
Зам. № 121/1549.

*Видавець і виготовлювач Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
к. 115, вул. Коваля, 3, м. Полтава, 36014;  
☎ (0532) 50-24-81*

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.*